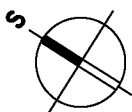


AUTORIZACE / AUTHORIZATION

SCHÉMA / SCHEME

 $\pm 0,000 = 133,500\text{m n.m.}$ SOUŘ. SYSTÉM S-JTSK / GRID SYSTEM S-JTSK,  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV / VERTICAL SYSTEM BpV

GENERÁLNÝ PROJEKTANT BD / HEAD DESIGNER

www.the-buro.cz

**TheBüro**

s.r.o.

Tučkova 24a, Brno 602 00  
Tel.: +420 607 911 704  
Email: info@the-buro.cz

OBJEDNATEL / CLIENT

GENERÁLNÝ PROJEKTANT DÚ / HEAD DESIGNER

 **OBERMEYER**  
HELIKA s.r.o.Lamačská cesta 3/B, Bratislava 841 04  
Tel.: +421 238 105 223  
Email: info@obermeyer.skHlavné mesto Slovenskej republiky  
Bratislava  
Primaciálne nám. 1,  
814 99 Bratislava

PROJEKTANT / DESIGNER

 **OBERMEYER**  
HELIKA s.r.o.Lamačská cesta 3/B, Bratislava 841 04  
Tel.: +421 238 105 223  
Email: info@obermeyer.sk

VYPRACOVAL / DRAWN BY

KONTROLOVAL / CHECKER

ZODP. PROJEKTANT / RESPONSIBLE

SCHVÁLIL / APPROVER

ING. ING. ARCH. JAN VRBKA  
ING. VLADIMÍR VALENT

NÁZOV ZAKÁZKY / PROJECT NAME

**BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE**

STUPEŇ PD / PROJECT STAGE

MIERKA / SCALE

DÁTUM VYDANIA / DATE OF ISSUE

POČET A4 / NUMBER OF A4

DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

A4

NÁZOV OBJEKTU SO/IO / OBJECT NAME

SO001 - BYTOVÝ DOM

NÁZOV PROFESNÉHO DIELU / PROFESSION PART

200 - KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

NÁZOV DOKUMENTU / DOCUMENT NAME

**STATICKÝ VÝPOČET B5 - HORNÁ STAVBA**

NÁZOV SÚBORU / FILE NAME

2110109\_ DSP \_ \_ E\_S0001\_ 200 \_ \_ 0207 \_ 00

KÓPIE / COPY

ČÍSLO PROJEKTU  
PROJECT NUMBERSTUPEŇ PD  
PROJECT STAGEOBCHODNÝ SÚBOR  
BUSINESS PARTČASŤ  
PARTSO / IO  
OBJECT NAMEPROFESNÝ DIEL  
PROF. PARTDILATÁCIA  
DILATATIONČÍSLO DOKUMENTU  
DOCUMENT NUMBERREVÍZIA  
REVISION



## 1. Obsah

1. Obsah	3
2. ZATÁŽENIA	4
2.1. Stále a úžitné zaťaženie	4
2.2. Zaťaženie snehom	6
2.3. Zaťaženie vetrom	7
2.4. Zatěžovací stavy	9
2.5. Skupiny zatížení	9
2.6. Kombinace	9
3. VÝPOČTOVÝ MODEL	10
3.1. Průřezy	12
3.2. Materiály	12
4. ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE	12
4.1. Reakcie (K)	13
5. Stropné dosky a trámy	22
5.1. Stropné doska nad 1.NP	23
5.2. Stropné doska nad 2.NP	28
5.3. Stropné doska nad 3.NP	33
5.4. Typ vystuženie dosky	38
6. Steny	43
6.1. Steny železobetónové	43
6.2. Steny murované	47
6.2.1. Posudok steny	50
7. Ocel'ové časti	52
7.1. Geometria a prierezy	52
7.2. Vnútorne sily a posudky	54
7.3. Navrhované profily	58
8. ZÁVER	59

## 2. ZAŤAŽENIA

### 2.1. Stále a úžitné zaťaženie

#### S1 S.X SKLADBA TERASY NAD 1.PP

zatěžovací šířka:		1,00 m				
Popis	ks	h[mm]	g[kN/m <sup>3</sup> ]	g <sub>k</sub> [kN/m]	y	g <sub>d</sub> [kN/m]
Substrát 1600	1	x 660,00	16,00	10,560	1,35	14,256
geotextília	1	x 5	10,00	0,050	1,35	0,068
PE - fólia	1	x 3	9,50	0,029	1,35	0,038
EPS iz.	1	x 60	0,40	0,024	1,35	0,032
Omietka	1	x 10	22,00	0,220	1,35	0,297
STÁLÉ CELKEM:				10,883		14,691

#### S.2 SKLADBA PLOCHEJ STRECHY

zatěžovací šířka:		1,00 m				
Popis	ks	h[mm]	g[kN/m <sup>3</sup> ]	g <sub>k</sub> [kN/m]	y	g <sub>d</sub> [kN/m]
Štrk	1	x 100	20,00	2,000	1,35	2,700
geotextília	1	x 5	10,00	0,050	1,35	0,068
PE - fólia	1	x 3	9,50	0,029	1,35	0,038
EPS iz.	1	x 350	0,40	0,140	1,35	0,189
Asfaltový pás	1	x 6	12,00	0,072	1,35	0,097
Omietka	1	x 10	22,00	0,220	1,35	0,297
STÁLÉ CELKEM:				2,511		3,389

#### S.3 SKLADBA BALKÓNY

zatěžovací šířka:		1,00 m				
Popis	ks	h[mm]	g[kN/m <sup>3</sup> ]	g <sub>k</sub> [kN/m]	y	g <sub>d</sub> [kN/m]
Dlažba	1	x 50	25,00	1,250	1,35	1,688
geotextília	1	x 3	10,00	0,030	1,35	0,041
PE - fólia	1	x 2	9,50	0,019	1,35	0,026
EPOXID	1	x 1	25,00	0,025	1,35	0,034
STÁLÉ CELKEM:				1,324		1,787

#### C.X D.X SKLADBA PODLAHY NA STROPE

zatěžovací šířka:		1,00 m				
Popis	ks	h[mm]	g[kN/m <sup>3</sup> ]	g <sub>k</sub> [kN/m]	y	g <sub>d</sub> [kN/m]
Dlažba	1 x	10	25,00	0,250	1,35	0,338
Lepidlo	1 x	8	26,00	0,208	1,35	0,281
Betónová mazanina	1 x	50	25,00	1,250	1,35	1,688
PE - fólia	1 x	1	9,50	0,010	1,35	0,013
EPS iz.	1 x	110	0,40	0,044	1,35	0,059
Omietka	1 x	10	22,00	0,220	1,35	0,297
STÁLÉ CELKEM:				1,982		2,675

#### B.1 SKLADBA PODLAHY RETAIL

zatěžovací šířka:		1,00 m				
Popis	ks	h[mm]	g[kN/m <sup>3</sup> ]	g <sub>k</sub> [kN/m]	y	g <sub>d</sub> [kN/m]
Dlažba	1 x	15	25,00	0,375	1,35	0,506
Lepidlo	1 x	10	26,00	0,260	1,35	0,351
Betónová mazanina	1 x	60	25,00	1,500	1,35	2,025
PE - fólia	1 x	1	9,50	0,010	1,35	0,013
EPS iz.	1 x	120	0,40	0,048	1,35	0,065
Omietka	1 x	10	22,00	0,220	1,35	0,297
STÁLÉ CELKEM:				2,413		3,257



A.X

**SKLADBA PODLAHY NA ZD**

zatěžovací šířka:	1,00 m						
Popis	ks	h[mm]	g[kN/m <sup>3</sup> ]	g <sub>k</sub> [kN/m]	γ	g <sub>d</sub> [kN/m]	
EPOXID	1	x 3	25,00	0,075	1,35	0,101	
<b>STÁLÉ CELKEM:</b>				<b>0,075</b>		<b>0,101</b>	

**UŽITNÉ**

UŽITNÉ		g[kN/m <sup>2</sup> ]	g[kN/m]	γ	g[kN/m]
Střecha -kategorie H		0,75	0,750	1,5	1,125
Obytné plochy kat.A- stropy		2	2,000	1,5	3,000
Zhromažďiská kat.C		5	5,000	1,5	7,500
Obchodné plochy kat.D		5	5,000	1,5	7,500
Schodiská		3	3,000	1,5	4,500
Pavlače kat.A		4	4,000	1,5	6,000
Terasy, balkóny, lódie kat.A		4	4,000	1,5	6,000
Priečky s tiažou <3kN/m'		1,2	1,200	1,5	1,800
Garáž kat.F		2,5	2,500	1,5	3,750

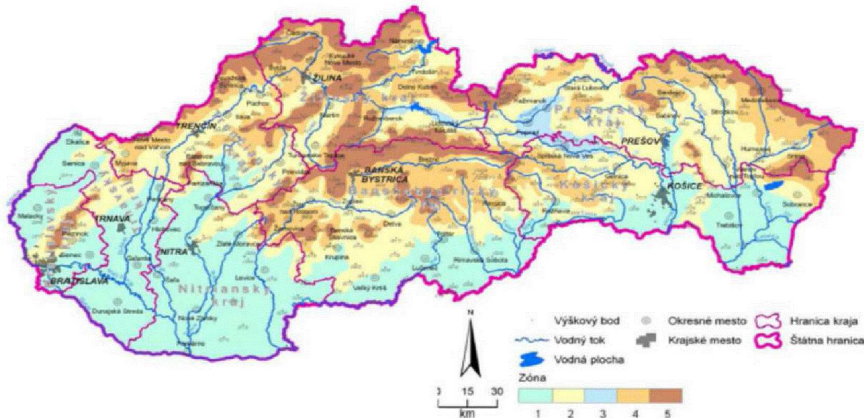
2.2. Zat'azenie snehom

Slovenská národná príloha STN EN1991-1-3/NA

$s_k=a+A/b$		NA1 (2)	
Nadmorská výška	133,5	m	
	Zóna*	Región**	
	2	1	
		Sklon strechy $\alpha^\circ=$	
		0	
	a	b	$C_e$ $C_t$ $\mu_i$
	0,425	505	1   1   0,800
$s_k=$	0,69	kN/m <sup>2</sup>	charakteristická hodnota zaťaženia na povrchu zeme
$s_{charakteristicke}=\mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k$			NA1 (1)
$s_{charakteristicke}=$	0,55	kN/m <sup>2</sup>	charakteristická hodnota zaťaženia na streche
$\gamma=$	1,5		
$s_d=$	0,83	kN/m <sup>2</sup>	návrhová hodnota zaťaženia na streche
$s_{Ad}=C_{esl} \cdot s_k$			NA1 (4)
$C_{esl}=$	2,1		súčiniteľ výnimočného zaťaženia snehom
$s_{Ad}=$	1,45	kN/m <sup>2</sup>	návrhová hodnota výnimočného zaťaženia na povrchu zeme
$s_{mimoriadne}=\mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_{Ad}$			NA1 (3)
$s_{mimoriadne}=$	1,16	kN/m <sup>2</sup>	návrhová hodnota výnimočného zaťaženia na streche

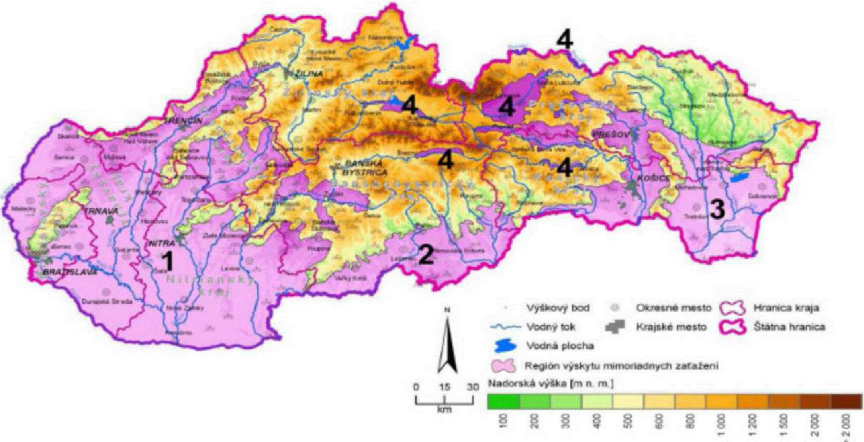
\*

Obr. 1 - Mapa zón charakteristického zaťaženia na povrchu zeme



\*\*

Obr. 2 - Mapa regiónov mimoriadnych zaťažení snehom na povrchu zeme



## 2.3. Zaťaženie vetrom

Vetrová oblasť *	Základná rýchlosť vetra			Referenčná výška "z" [m]	$c_{e(z)}$	$c_{dir}$	$c_{season}$
III.	II. Podľa mapy na obrázku NB1 **			9,45	1,67	1	1
$v_{b,0}$ [m/s]	$v_b$ [m/s]	$z_0$ [m]	$z_{min}$ [m]	$k_r$	$c_{r(z)}$	$c_{0(z)}$	$v_{m(z)}$ [m/s]
26	26	0,3	5	0,215	0,74	1	19,3
$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$k_1$	$q_b$ [kN/m <sup>2</sup> ]=[kPa]		$q_{p(ze)}$ [kN/m <sup>2</sup> ]=[kPa]			
1,25	1	0,42		0,70			

Poznámky:

\* Plochy pravidelne pokryté vegetáciou alebo budovami alebo prekážkami, ktoré sú od seba vzdialené najviac 20-násobok ic výšky (dediny, predmestia, súvislý rez)

\*\*

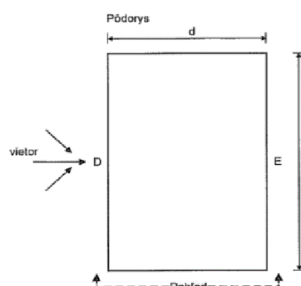


Obrázok NB1

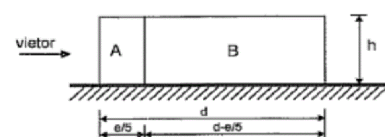
### ZVISLÉ STENY OBJEKTU

Parametre objektu

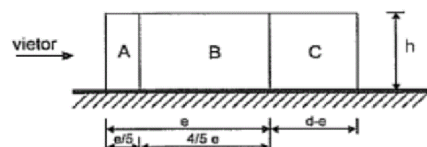
h	b	d	Typ objektu:	$0^\circ \text{a} 180^\circ$	e	$d < e < 5 \cdot d$
[m]	[m]	[m]				
9,45	16,25	8,25	Plocha strecha	$90^\circ \text{a} 270^\circ$	8,25	$e < d$



$0^\circ \text{a} 180^\circ$   
 P-2



$90^\circ \text{a} 270^\circ$   
 P-1



$0^\circ \text{a} 180^\circ$

Tlak  
 vetra na  
 stenu  $w_e$

Súčiniteľ  $c_{pe}$

Tlaky [kN/m<sup>2</sup>]  
 Vzdialenosti [m]

<u>A = -1,2</u>	<u>B = -0,8</u>	<u>D = 0,8</u>	<u>E = -0,7</u>
-0,84	-0,56	0,56	-0,49
3,25	5	16,25	16,25

$90^\circ \text{a} 270^\circ$

Tlak  
 vetra na  
 stenu  $w_e$

Súčiniteľ  $c_{pe}$

Tlaky [kN/m<sup>2</sup>]  
 Vzdialenosti [m]

<u>A = -1,2</u>	<u>B = -0,8</u>	<u>C = -0,5</u>	<u>D = 0,8</u>	<u>E = -0,5</u>
-0,84	-0,56	-0,35	0,56	-0,35
1,65	6,6	8	8,25	8,25

## STRECHA OBJEKTU

### Parametre objektu

hp	h	b
[m]	[m]	[m]
0,50	9,45	16,25

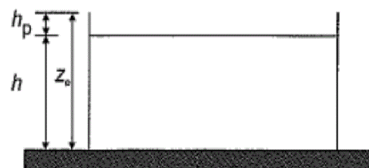
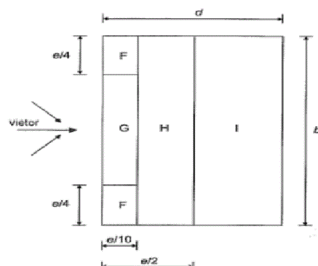
### Typ stresnej konštrukcie:

Strecha s atikou

### Pôsobenie vetra:

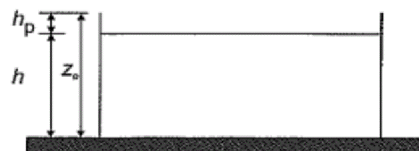
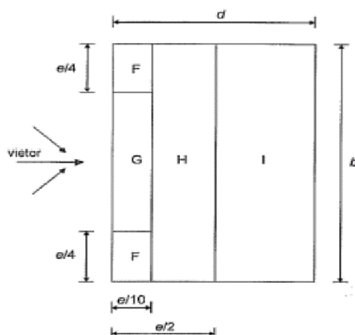
e
Priečný vietor P
Pozdĺžny vietor P
16,25
8,25

### Priečný vietor P



Tlak vetra na stenu $w_e$	hp/h= 0,05	F	G	H	I	
	Súčiniteľ $c_{pe}$	-1,39	-0,89	-0,70	-0,20	
	Tlaky [kN/m <sup>2</sup> ]	-0,98	-0,63	-0,49	-0,14	
	Vzdialenosti [m] v smere	1,625	1,625	2,5	4,125	0
	Vzdialenosti [m] kolmo	4,0625	8,125	16,25	16,25	

### Pozdĺžny vietor P



Tlak vetra na stenu $w_e$	hp/h= 0,05	F	G	H	I	
	Súčiniteľ $c_{pe}$	-1,39	-0,89	-0,70	-0,20	
	Tlaky [kN/m <sup>2</sup> ]	-0,98	-0,63	-0,49	-0,14	
	Vzdialenosti [m] v smere	0,825	0,825	3,3	4,125	
	Vzdialenosti [m] kolmo	2,0625	4,125	8,25	8,25	

## 2.4. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení				
ZS1	VL. váha	Stálé Vlastní tíha	VL. váha	-Z		
ZS2.1	Stále - podlaha	Stálé Standard	Stálá			
ZS2.2	Stále - zemny tlak	Stálé Standard	Stálá			
ZS3.2	Užitné - proměnné (obytné) Standard	Proměnné Statické	3 Aktivní Kat.A(obytné)		Dlouhodobé	Žádný
ZS3.3	Užitné - příčky Standard	Proměnné Statické	3 Aktivní Kat.A(příčky)		Dlouhodobé	Žádný
ZS3.4	Užitné - strecha Standard	Proměnné Statické	3 Aktivní Kat.H (strecha)		Dlouhodobé	Žádný
ZS5.1	Sníh Standard	Proměnné Statické	5 Sneh		Střednědobé	Žádný
ZS5.2	Sníh Standard	Proměnné Statické	5 Sneh		Střednědobé	Žádný
ZS5.3	Sníh Standard	Proměnné Statické	5 Sneh		Střednědobé	Žádný
ZS6.1	Vítr A Standard	Proměnné Statické	6 Vietor		Krátkodobé	Žádný
ZS6.2	Vítr B Standard	Proměnné Statické	6 Vietor		Krátkodobé	Žádný
ZS6.3	Vítr C Standard	Proměnné Statické	6 Vietor		Krátkodobé	Žádný
ZS6.4	Vítr D Standard	Proměnné Statické	6 Vietor		Krátkodobé	Žádný

## 2.5. Skupiny zatížení

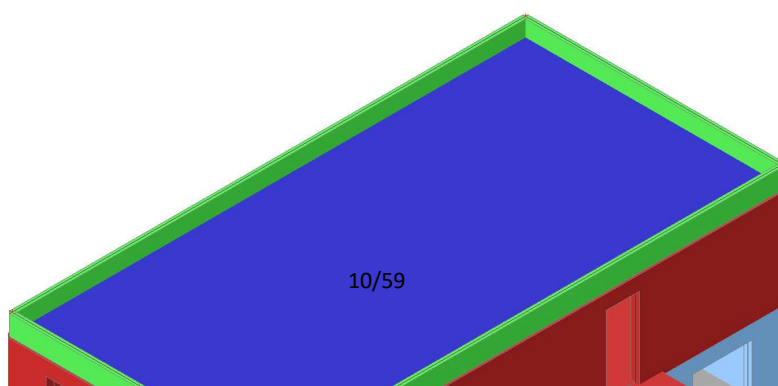
Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
VL. váha	Stálé		
Stálá	Stálé		
3 Aktivní Kat.A(obytné)	Proměnné	Standard	Kat A : obytné
3 Aktivní Kat.A(příčky)	Proměnné	Standard	Kat A : obytné
3 Aktivní Kat.C (zhromazdiska)1	Proměnné	Standard	Kat C : shromáždění
3 Aktivní Kat.H (strecha)	Proměnné	Standard	Kat H : střechy
3 Aktivní Kat.E (tech)1	Proměnné	Standard	Kat E : sklady
3 Aktivní Kat.F (garáž)1	Proměnné	Standard	Kat F : vozidlo <30kN
5 Sneh	Proměnné	Výběrová	Sníh
6 Vietor	Proměnné	Výběrová	Vítr

## 2.6. Kombinace

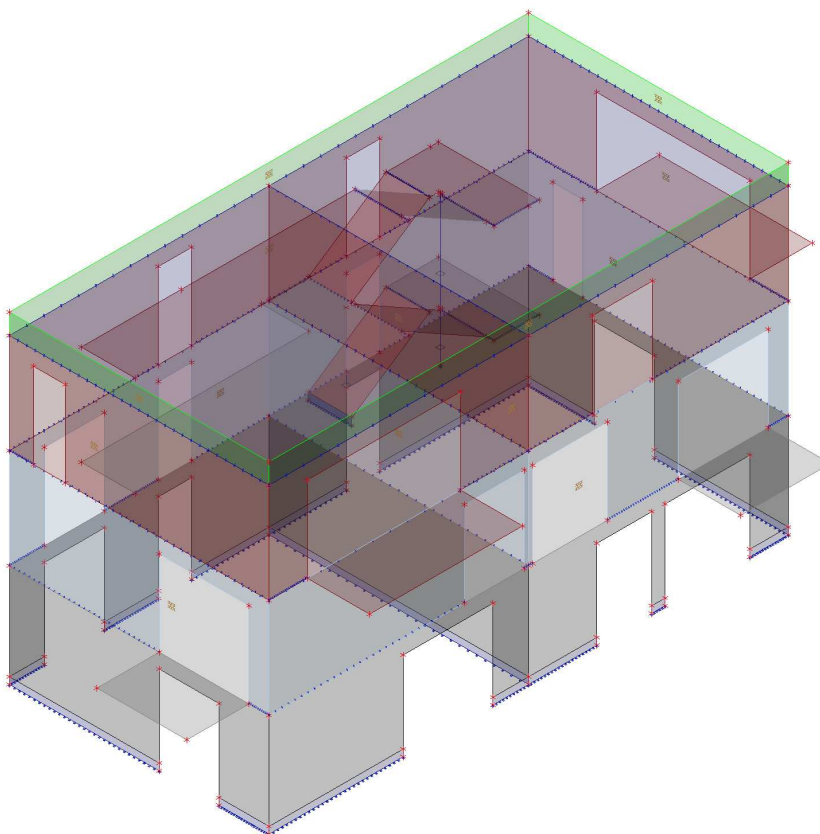
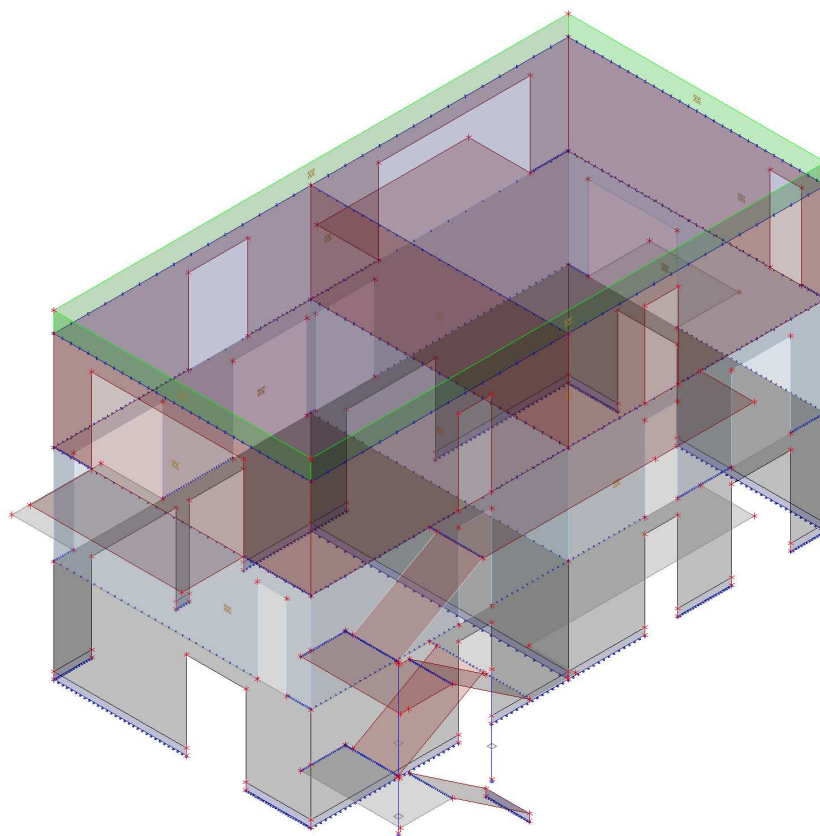
Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
MSU-B		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	ZS1 - VL. váha	1,00
			ZS2.1 - Stále - podlaha	1,00
			ZS2.2 - Stále - zemny tlak	1,00
			ZS3.2 - Užitné - proměnné (obytné)	1,00
			ZS3.3 - Užitné - příčky	1,00
			ZS3.4 - Užitné - strecha	1,00
			ZS5.1 - Sníh	1,00
			ZS5.2 - Sníh	1,00
			ZS5.3 - Sníh	1,00
			ZS6.1 - Vítr A	1,00
			ZS6.2 - Vítr B	1,00
			ZS6.3 - Vítr C	1,00
			ZS6.4 - Vítr D	1,00
MSP-KV		EN-MSP kvazistálá	ZS1 - VL. váha	1,00
			ZS2.1 - Stále - podlaha	1,00

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
			ZS2.2 - Stále - zemny tlak	1,00
			ZS3.2 - Užitné - proměnné (obytné)	1,00
			ZS3.3 - Užitné - příčky	1,00
			ZS3.4 - Užitné - strecha	1,00
			ZS5.1 - Sníh	1,00
			ZS5.2 - Sníh	1,00
			ZS5.3 - Sníh	1,00
			ZS6.1 - Vítr A	1,00
			ZS6.2 - Vítr B	1,00
			ZS6.3 - Vítr C	1,00
			ZS6.4 - Vítr D	1,00
MSP-CH		EN-MSP charakteristická	ZS1 - VI. váha	1,00
			ZS2.1 - Stále - podlaha	1,00
			ZS2.2 - Stále - zemny tlak	1,00
			ZS3.2 - Užitné - proměnné (obytné)	1,00
			ZS3.3 - Užitné - příčky	1,00
			ZS3.4 - Užitné - strecha	1,00
			ZS5.1 - Sníh	1,00
			ZS5.2 - Sníh	1,00
			ZS5.3 - Sníh	1,00
			ZS6.1 - Vítr A	1,00
			ZS6.2 - Vítr B	1,00
			ZS6.3 - Vítr C	1,00
			ZS6.4 - Vítr D	1,00
MSU-LIN-10		Lineární - únosnost	ZS1 - VI. váha	1,35
			ZS2.1 - Stále - podlaha	1,35
			ZS2.2 - Stále - zemny tlak	1,35
			ZS3.2 - Užitné - proměnné (obytné)	1,50
			ZS3.3 - Užitné - příčky	1,05
			ZS3.4 - Užitné - strecha	0,70
			ZS6.1 - Vítr A	1,05
			ZS6.2 - Vítr B	1,05
			ZS6.3 - Vítr C	1,05
			ZS6.4 - Vítr D	1,05
MSP-KV1 (dot)		EN-MSP kvazistálá	ZS1 - VI. váha	3,00
			ZS2.1 - Stále - podlaha	3,00
			ZS2.2 - Stále - zemny tlak	3,00
			ZS3.2 - Užitné - proměnné (obytné)	4,00
			ZS3.3 - Užitné - příčky	3,00
			ZS3.4 - Užitné - strecha	3,00
			ZS5.1 - Sníh	3,00
			ZS5.2 - Sníh	3,00
			ZS5.3 - Sníh	3,00
			ZS6.1 - Vítr A	3,00
			ZS6.2 - Vítr B	3,00
			ZS6.3 - Vítr C	3,00
			ZS6.4 - Vítr D	3,00
MSP-KV D		Lineární - použitelnost	ZS1 - VI. váha	1,00
			ZS2.1 - Stále - podlaha	1,00
			ZS3.2 - Užitné - proměnné (obytné)	0,30
			ZS3.3 - Užitné - příčky	0,70


### 3. VÝPOČTOVÝ MODEL











### 3.1. Průřezy

Jméno	Typ	Materiál	Výroba	A [m <sup>2</sup> ]	A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ] A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ] I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	W <sub>el.y</sub> [m <sup>3</sup> ] W <sub>el.z</sub> [m <sup>3</sup> ]	W <sub>pl.y</sub> [m <sup>3</sup> ] W <sub>pl.z</sub> [m <sup>3</sup> ]	Barva
SL-OK150*8	QRO150X8	S 235	válcovaný	4,3800e-03	2,1881e-03 2,1881e-03	1,4400e-05 1,4400e-05	1,9200e-04 1,9200e-04	2,3000e-04 2,3000e-04	

### 3.2. Materiály

Ocel EC3



Jméno	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]	E <sub>mod</sub> [MPa] G <sub>mod</sub> [MPa]	μ α [m/mK]	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	F <sub>y</sub> [MPa]	F <sub>u</sub> [MPa]	Barva
S 235	7850,0	2,1000e+05 8,0769e+04	0.3 0,00	0 40	40 80	235,0 215,0	360,0 360,0	
S 450	7850,0	2,1000e+05 8,0769e+04	0.3 0,00	0 40	40 80	440,0 410,0	550,0 550,0	

Jméno	Typ	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]	Hustota v čerstvém stavu [kg/m <sup>3</sup> ]	E <sub>mod</sub> [MPa]	μ	α [m/mK]	f <sub>c.k.28</sub> [MPa]	Barva
C25/30	Beton	2500,0	2600,0	3,1500e+04	0.2	0,00	25,00	
C30/37	Beton	2500,0	2600,0	3,2800e+04	0.2	0,00	30,00	


#### Vysvětlivky symbolů

Hustota v čerstvém stavu	Hodnota hustoty v čerstvém stavu se použije pouze v případě, že je zadána spřažená deska a její vlastní tíha se zohledňuje.
--------------------------	---

Timber EC5

Jméno	Typ dřeva	μ α [m/mK]	E <sub>mod</sub> [MPa] G <sub>mod</sub> [MPa]	f <sub>m.k</sub> [MPa]	f <sub>t.0.k</sub> [MPa]	f <sub>t.90.k</sub> [MPa]	f <sub>c.0.k</sub> [MPa]	f <sub>c.90.k</sub> [MPa]	f <sub>v.k</sub> [MPa]	Barva
C24 (EN 338)	Rostlé dřevo 420,0	0 0,00	1,1000e+04 6,9000e+02	24,0	14,5	0,4	21,0	2,5	4,0	
C27 (EN 338)	Rostlé dřevo 430,0	0 0,00	1,1500e+04 7,2000e+02	27,0	16,5	0,4	22,0	2,5	4,0	

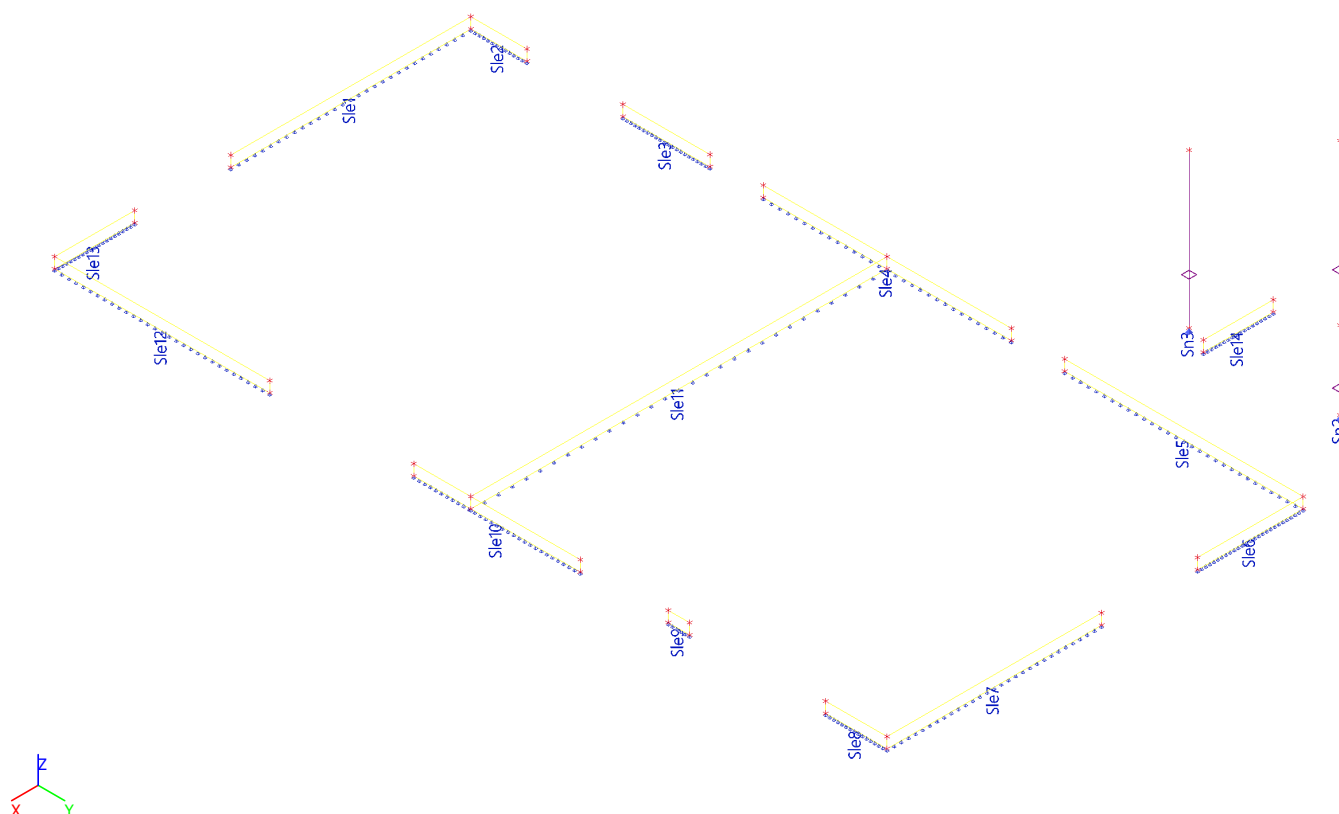
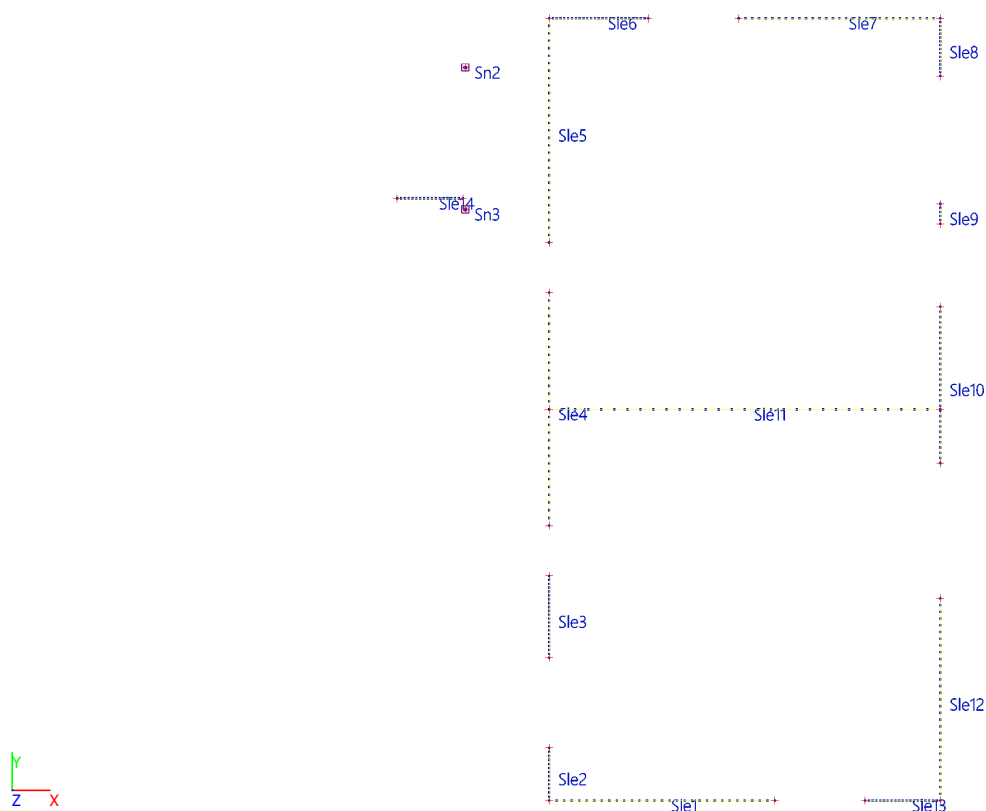
Zdivo

Jméno	Typ	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]	E <sub>mod</sub> [MPa]	μ	G <sub>mod</sub> [MPa]	α [m/mK]	f <sub>k</sub> [MPa]	Barva
Masonry	Zdivo	1400,0	3,1000e+03	0.25	1,2400e+03	0,00	3,1	

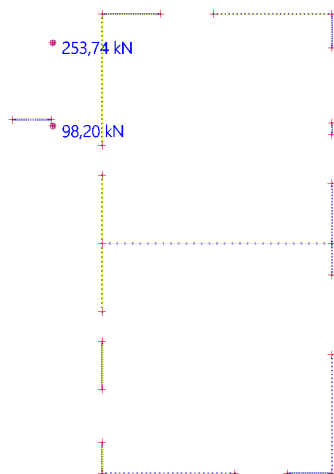
## 4. ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE



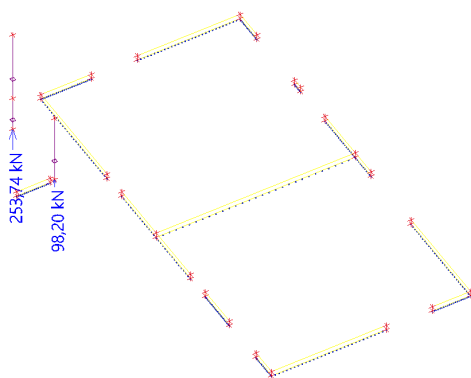
## 4.1. Reakcie (K)



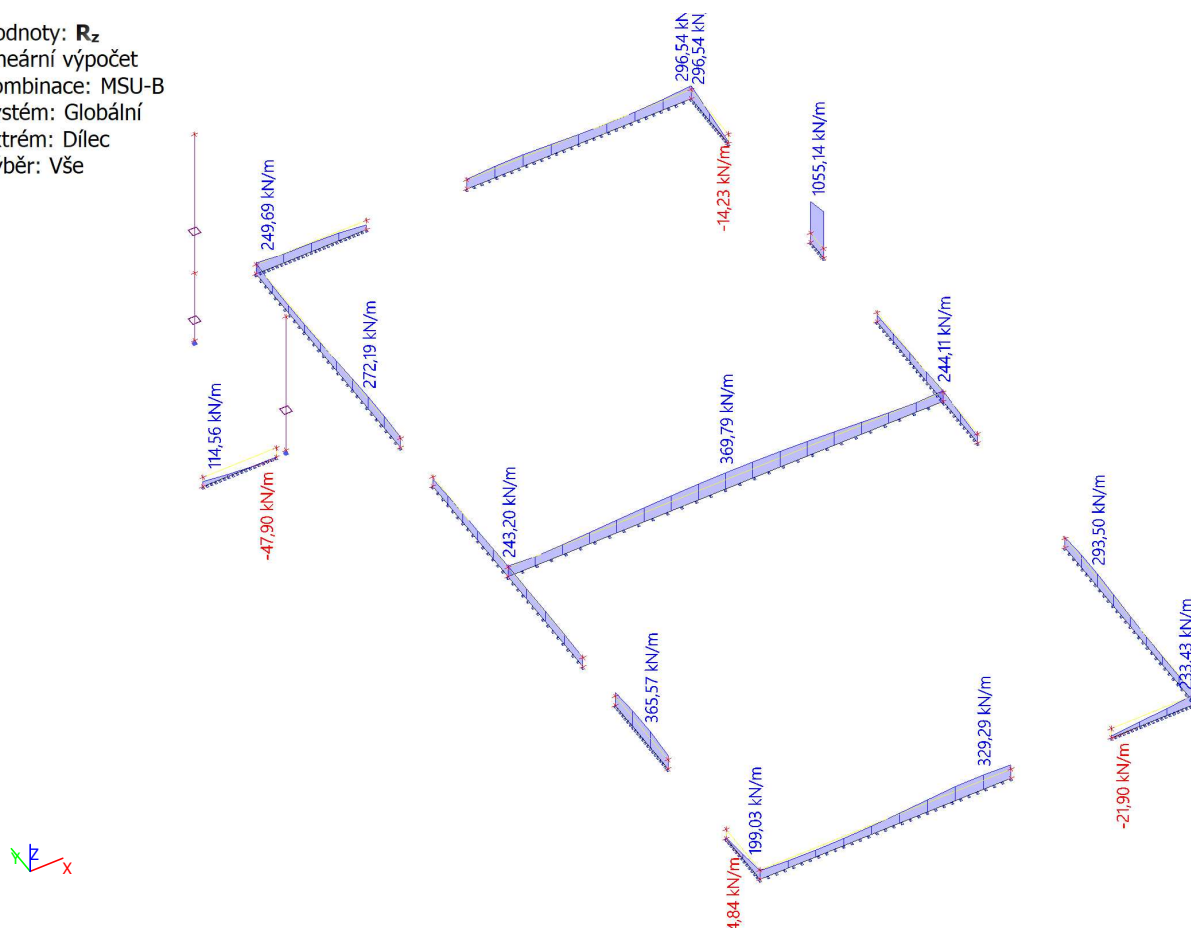
Hodnoty:  $R_z$   
Lineárny výpočet  
Kombinace: MSU-B  
Systém: Globální  
Extrém: Dílec  
Výběr: Vše



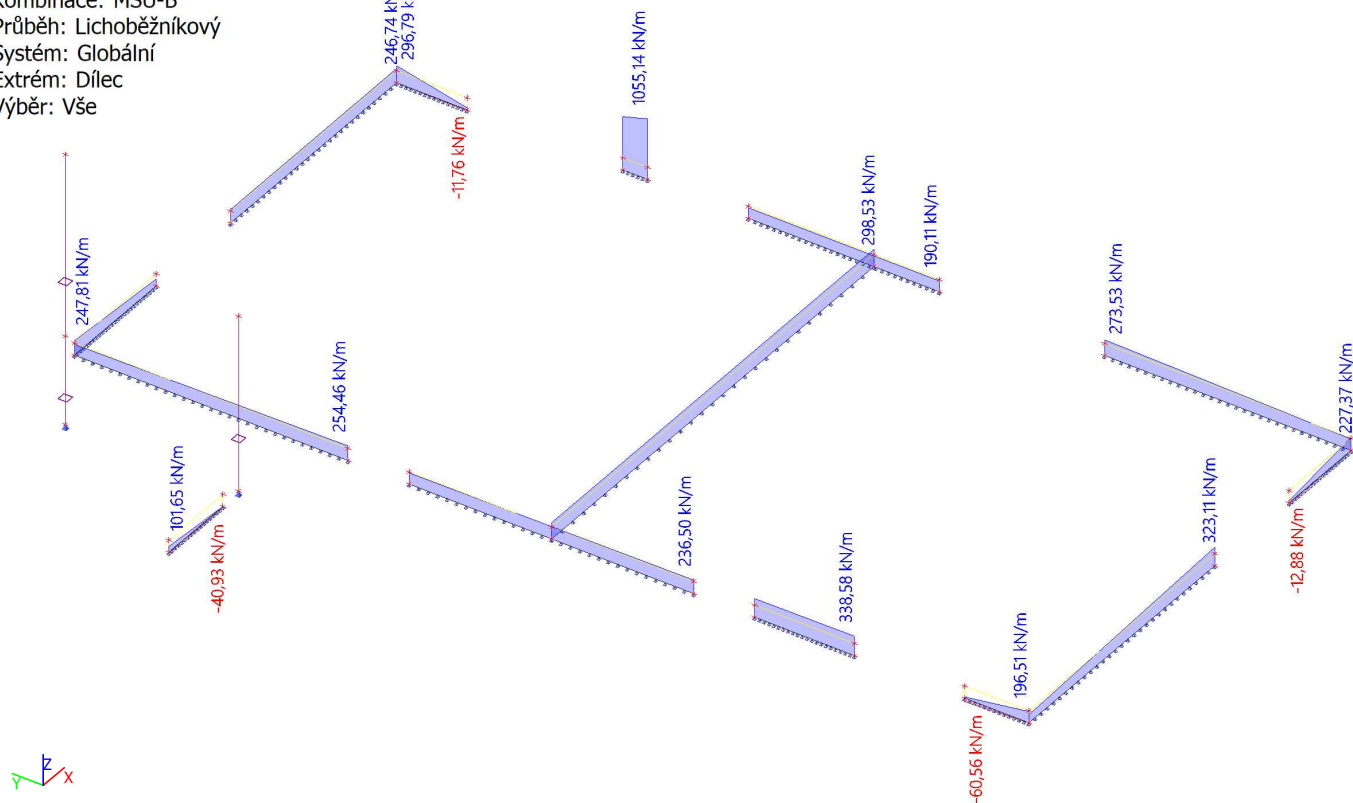
Hodnoty:  $R_z$   
Lineárny výpočet  
Kombinace: MSU-B  
Systém: Globální  
Extrém: Dílec  
Výběr: Vše



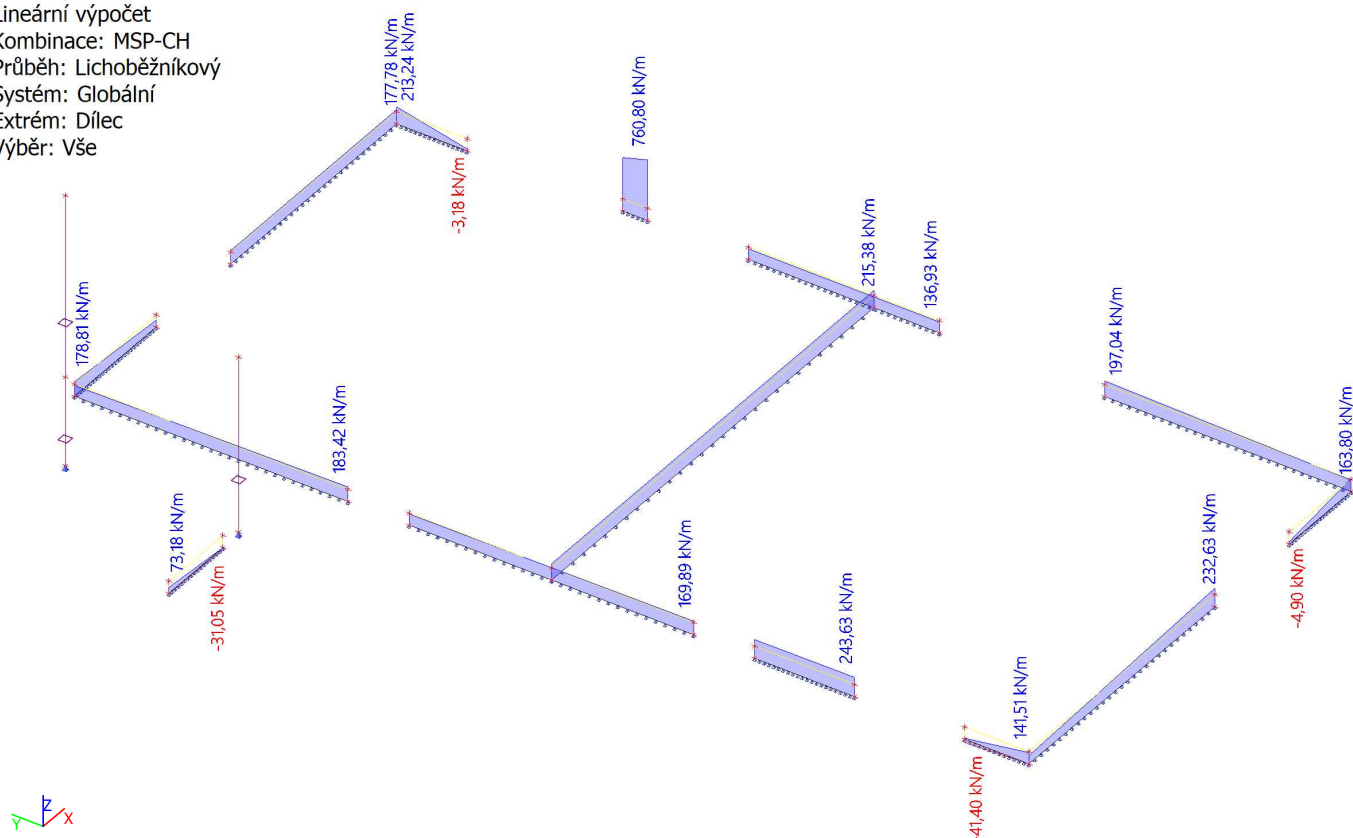
Hodnoty:  $R_z$   
 Lineárny výpočet  
 Kombinace: MSU-B  
 Systém: Globální  
 Extrém: Dílec  
 Výběr: Vše



Hodnoty:  $R_z$   
 Lineárny výpočet  
 Kombinace: MSU-B  
 Průběh: Lichoběžníkový  
 Systém: Globální  
 Extrém: Dílec  
 Výběr: Vše



Hodnoty:  $R_z$   
 Lineárny výpočet  
 Kombinace: MSP-CH  
 Průběh: Lichoběžníkový  
 Systém: Globální  
 Extrém: Dílec  
 Výběr: Vše



Lineární výpočet  
 Kombinace: MSU-B  
 Systém: Globální  
 Extrém: Dílec  
 Výběr: Vše  
**Uzlové reakce**

Jméno	Stav	$R_x$ [kN]	$R_y$ [kN]	$R_z$ [kN]	$M_x$ [kNm]	$M_y$ [kNm]	$M_z$ [kNm]	$e_x$ [mm]	$e_y$ [mm]
Sn2/N8	MSU-B/1	-0,64	<b>0,35</b>	100,80	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N8	MSU-B/2	-1,73	<b>2,40</b>	242,89	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0	0,0
Sn2/N8	MSU-B/3	<b>-0,05</b>	0,81	<b>82,73</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N8	MSU-B/4	-2,08	2,13	<b>253,74</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N8	MSU-B/5	<b>-2,14</b>	1,88	235,16	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,0	0,0
Sn3/N9	MSU-B/3	<b>0,32</b>	<b>0,16</b>	<b>3,11</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0	0,0
Sn3/N9	MSU-B/5	<b>-1,08</b>	<b>-0,45</b>	<b>98,20</b>	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,0	0,0

#### 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/WA-ZD-250-10	4,500	MSU-B/6	<b>-160,13</b>	16,66	305,82	0,00	0,00	0,00
Sle1/WA-ZD-250-10	0,000	MSU-B/5	<b>40,33</b>	53,14	199,03	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sle1/WA-ZD-250-10	0,500	MSU-B/4	4,75	<b>-6,64</b>	158,90	0,00	0,00	0,00
Sle1/WA-ZD-250-10	0,000	MSU-B/4	36,83	<b>53,23</b>	190,99	0,00	0,00	0,00
Sle1/WA-ZD-250-10	0,500	MSU-B/3	-9,45	-3,02	<b>59,08</b>	0,00	0,00	0,00
Sle1/WA-ZD-250-10	4,000	MSU-B/7	33,46	8,34	<b>329,29</b>	0,00	0,00	0,00
Sle2/WA-ZD-250-	0,525	MSU-B/8	<b>-5,51</b>	30,05	90,64	0,00	0,00	0,00
Sle2/WA-ZD-250-	0,000	MSU-B/9	0,77	<b>-3,69</b>	22,58	0,00	0,00	0,00
Sle2/WA-ZD-250-	0,000	MSU-B/6	1,23	<b>55,70</b>	<b>-64,84</b>	0,00	0,00	0,00
Sle2/WA-ZD-250-	1,050	MSU-B/5	<b>40,33</b>	53,14	<b>199,03</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sle3/WA-ZD-250-1	0,543	MSU-B/10	<b>3,47</b>	3,51	199,87	0,00	0,00	0,00
Sle3/WA-ZD-250-1	1,630	MSU-B/4	<b>16,29</b>	153,27	298,34	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sle3/WA-ZD-250-1	0,000	MSU-B/2	6,12	<b>-160,39</b>	296,56	0,00	0,00	0,00
Sle3/WA-ZD-250-1	1,630	MSU-B/11	16,14	<b>159,51</b>	308,87	0,00	0,00	0,00

Jméno	dx [m]	Stav	R <sub>x</sub> [kN/m]	R <sub>y</sub> [kN/m]	R <sub>z</sub> [kN/m]	M <sub>x</sub> [kNm/m]	M <sub>y</sub> [kNm/m]	M <sub>z</sub> [kNm/m]
Sle3/WA-ZD-250-1	1,630	MSU-B/12	8,79	71,50	<b>143,54</b>	0,00	0,00	0,00
Sle3/WA-ZD-250-1	1,087	MSU-B/11	6,98	-25,24	<b>365,57</b>	0,00	0,00	0,00
Sle4/WA-ZD-250-2	1,864	MSU-B/13	<b>-2,61</b>	-1,79	181,56	0,00	0,00	0,00
Sle4/WA-ZD-250-2	0,000	MSU-B/14	10,98	<b>-88,34</b>	164,58	0,00	0,00	0,00
Sle4/WA-ZD-250-2	4,650	MSU-B/11	10,63	<b>108,16</b>	207,21	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sle4/WA-ZD-250-2	0,000	MSU-B/1	7,33	-28,14	<b>57,42</b>	0,00	0,00	0,00
Sle4/WA-ZD-250-2	2,330	MSU-B/4	<b>45,03</b>	-3,44	<b>243,20</b>	0,00	0,00	0,00
Sle5/WA-ZD-250-3	0,497	MSU-B/8	<b>-7,37</b>	-5,81	181,07	0,00	0,00	0,00
Sle5/WA-ZD-250-3	0,000	MSU-B/4	<b>76,81</b>	-40,54	249,69	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sle5/WA-ZD-250-3	0,000	MSU-B/14	69,73	<b>-42,59</b>	240,03	0,00	0,00	0,00
Sle5/WA-ZD-250-3	4,470	MSU-B/11	12,48	<b>123,02</b>	236,84	0,00	0,00	0,00
Sle5/WA-ZD-250-3	0,497	MSU-B/3	-3,34	-11,13	<b>84,23</b>	0,00	0,00	0,00
Sle5/WA-ZD-250-3	3,477	MSU-B/7	5,71	-20,55	<b>272,19</b>	0,00	0,00	0,00
Sle6/WA-ZD-250-4	0,990	MSU-B/4	<b>78,00</b>	1,79	185,64	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sle6/WA-ZD-250-4	1,980	MSU-B/14	69,73	<b>-42,59</b>	240,03	0,00	0,00	0,00
Sle6/WA-ZD-250-4	1,485	MSU-B/15	65,04	<b>7,61</b>	190,31	0,00	0,00	0,00
Sle6/WA-ZD-250-4	0,000	MSU-B/9	8,87	-13,57	<b>13,24</b>	0,00	0,00	0,00
Sle6/WA-ZD-250-4	1,980	MSU-B/4	76,81	-40,54	<b>249,69</b>	0,00	0,00	0,00
Sle6/WA-ZD-250-4	0,000	MSU-B/16	<b>-35,42</b>	-21,31	104,69	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Sle7/WA-ZD-250-12	4,020	MSU-B/5	<b>112,95</b>	-28,59	222,56	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sle7/WA-ZD-250-12	0,000	MSU-B/7	-56,48	<b>-89,69</b>	<b>296,54</b>	0,00	0,00	0,00
Sle7/WA-ZD-250-12	0,503	MSU-B/17	-2,89	<b>7,91</b>	239,82	0,00	0,00	0,00
Sle7/WA-ZD-250-12	4,020	MSU-B/3	29,58	-16,72	<b>69,65</b>	0,00	0,00	0,00
Sle7/WA-ZD-250-12	0,000	MSU-B/6	<b>-57,61</b>	-85,84	292,77	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Sle8/WA-ZD-250-5	1,150	MSU-B/6	<b>-57,61</b>	-85,84	292,77	0,00	0,00	0,00
Sle8/WA-ZD-250-5	0,575	MSU-B/17	<b>6,47</b>	-48,24	165,89	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sle8/WA-ZD-250-5	1,150	MSU-B/7	-56,48	<b>-89,69</b>	<b>296,54</b>	0,00	0,00	0,00
Sle8/WA-ZD-250-5	0,000	MSU-B/18	-1,07	<b>5,74</b>	32,65	0,00	0,00	0,00
Sle8/WA-ZD-250-5	0,000	MSU-B/19	-0,65	-25,45	<b>-14,23</b>	0,00	0,00	0,00
Sle9/WA-ZD-250-6	0,400	MSU-B/20	<b>-3,88</b>	-721,72	664,51	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sle9/WA-ZD-250-6	0,400	MSU-B/7	-6,30	<b>-1012,81</b>	928,51	0,00	0,00	0,00
Sle9/WA-ZD-250-6	0,400	MSU-B/1	-4,90	-551,40	<b>504,94</b>	0,00	0,00	0,00
Sle9/WA-ZD-250-6	0,000	MSU-B/7	-16,70	<b>1039,39</b>	<b>1055,14</b>	0,00	0,00	0,00
Sle9/WA-ZD-250-6	0,000	MSU-B/2	<b>-16,72</b>	1037,97	1051,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Sle10/WA-ZD-250-7	1,070	MSU-B/7	<b>-49,98</b>	-6,91	<b>244,11</b>	0,00	0,00	0,00
Sle10/WA-ZD-250-7	1,582	MSU-B/17	<b>4,87</b>	-18,82	210,48	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sle10/WA-ZD-250-7	3,120	MSU-B/14	-21,71	<b>-87,38</b>	157,00	0,00	0,00	0,00
Sle10/WA-ZD-250-7	0,000	MSU-B/21	-3,19	<b>80,56</b>	146,09	0,00	0,00	0,00
Sle10/WA-ZD-250-7	0,000	MSU-B/12	-1,84	28,05	<b>54,10</b>	0,00	0,00	0,00
Sle11/WA-ZD-250-11	0,975	MSU-B/7	<b>-95,43</b>	-0,62	239,31	0,00	0,00	0,00
Sle11/WA-ZD-250-11	6,825	MSU-B/5	<b>77,77</b>	0,12	217,75	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sle11/WA-ZD-250-11	0,000	MSU-B/22	-41,95	<b>-9,43</b>	205,43	0,00	0,00	0,00
Sle11/WA-ZD-250-11	7,800	MSU-B/1	23,31	<b>3,05</b>	129,36	0,00	0,00	0,00
Sle11/WA-ZD-250-11	7,313	MSU-B/3	25,77	0,33	<b>99,81</b>	0,00	0,00	0,00
Sle11/WA-ZD-250-11	3,900	MSU-B/7	-8,18	-0,11	<b>369,79</b>	0,00	0,00	0,00
Sle12/WA-ZD-250-8	0,504	MSU-B/17	<b>7,19</b>	11,58	192,57	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sle12/WA-ZD-250-8	4,030	MSU-B/2	-29,08	<b>-116,80</b>	237,61	0,00	0,00	0,00
Sle12/WA-ZD-250-8	0,000	MSU-B/11	-55,02	<b>51,54</b>	231,07	0,00	0,00	0,00
Sle12/WA-ZD-250-8	0,504	MSU-B/9	3,56	12,96	<b>88,91</b>	0,00	0,00	0,00
Sle12/WA-ZD-250-8	3,022	MSU-B/2	-6,84	38,42	<b>293,50</b>	0,00	0,00	0,00
Sle12/WA-ZD-250-8	0,000	MSU-B/7	<b>-58,15</b>	49,41	233,43	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Sle13/WA-ZD-250-9	1,500	MSU-B/7	<b>-58,15</b>	49,41	<b>233,43</b>	0,00	0,00	0,00
Sle13/WA-ZD-250-9	0,000	MSU-B/23	<b>11,87</b>	4,43	37,62	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sle13/WA-ZD-250-9	1,000	MSU-B/17	-37,24	<b>-6,29</b>	146,11	0,00	0,00	0,00
Sle13/WA-ZD-250-9	1,500	MSU-B/11	-55,02	<b>51,54</b>	231,07	0,00	0,00	0,00
Sle13/WA-ZD-250-9	0,000	MSU-B/24	-24,46	5,14	<b>-21,90</b>	0,00	0,00	0,00
Sle14/S20	0,437	MSU-B/4	<b>-18,95</b>	23,07	47,40	0,00	0,00	0,00
Sle14/S20	1,310	MSU-B/5	28,19	<b>-34,11</b>	-47,27	0,00	0,00	0,00
Sle14/S20	0,000	MSU-B/5	50,52	<b>31,80</b>	107,61	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sle14/S20	1,310	MSU-B/4	28,44	-32,64	<b>-47,90</b>	0,00	0,00	0,00
Sle14/S20	0,000	MSU-B/4	<b>53,17</b>	30,07	<b>114,56</b>	0,00	0,00	0,00

#### Reakce na liniových podporách

Jméno	dx [m]	Stav	R <sub>x</sub> [kN]	R <sub>y</sub> [kN]	R <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]	e [mm]
Sle1/WA-ZD-250-10	4,500	MSU-B/6	<b>-40,03</b>	4,17	76,45	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle1/WA-ZD-250-10	0,000	MSU-B/5	<b>20,67</b>	27,24	102,00	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0
Sle1/WA-ZD-250-10	0,500	MSU-B/4	2,38	<b>-3,32</b>	79,45	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle1/WA-ZD-250-10	0,000	MSU-B/4	18,87	<b>27,28</b>	97,88	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle1/WA-ZD-250-10	4,500	MSU-B/9	-13,28	2,77	<b>27,22</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle1/WA-ZD-250-10	4,000	MSU-B/7	16,73	4,17	<b>164,64</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle2/WA-ZD-250-	0,525	MSU-B/8	<b>-2,89</b>	15,78	47,58	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle2/WA-ZD-250-	0,000	MSU-B/9	0,20	<b>-0,97</b>	5,93	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle2/WA-ZD-250-	1,050	MSU-B/4	18,87	<b>27,28</b>	97,88	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0
Sle2/WA-ZD-250-	0,000	MSU-B/6	0,32	14,62	<b>-17,02</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle2/WA-ZD-250-	1,050	MSU-B/5	<b>20,67</b>	27,24	<b>102,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle3/WA-ZD-250-1	1,630	MSU-B/4	<b>4,42</b>	41,64	81,05	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0
Sle3/WA-ZD-250-1	0,000	MSU-B/2	1,66	<b>-43,57</b>	80,57	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle3/WA-ZD-250-1	1,630	MSU-B/11	4,38	<b>43,33</b>	83,91	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle3/WA-ZD-250-1	1,630	MSU-B/12	2,39	19,43	<b>38,99</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle3/WA-ZD-250-1	1,087	MSU-B/11	3,79	-13,71	<b>198,63</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle3/WA-ZD-250-1	0,000	MSU-B/20	<b>1,07</b>	-31,34	57,87	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,0
Sle4/WA-ZD-250-2	2,910	MSU-B/13	<b>-1,51</b>	6,25	106,41	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle4/WA-ZD-250-2	0,000	MSU-B/14	2,56	<b>-20,58</b>	38,35	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle4/WA-ZD-250-2	4,650	MSU-B/11	3,08	<b>31,37</b>	60,09	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0
Sle4/WA-ZD-250-2	0,000	MSU-B/1	1,71	-6,56	<b>13,38</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle4/WA-ZD-250-2	2,330	MSU-B/4	<b>34,52</b>	-2,64	<b>186,47</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle5/WA-ZD-250-3	0,497	MSU-B/8	<b>-3,66</b>	-2,89	89,93	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle5/WA-ZD-250-3	0,000	MSU-B/4	<b>38,08</b>	-20,10	123,81	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0
Sle5/WA-ZD-250-3	0,000	MSU-B/14	34,58	<b>-21,12</b>	119,01	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle5/WA-ZD-250-3	4,470	MSU-B/11	3,10	<b>30,55</b>	58,81	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle5/WA-ZD-250-3	4,470	MSU-B/12	1,85	12,68	<b>25,44</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle5/WA-ZD-250-3	3,477	MSU-B/7	2,84	-10,21	<b>135,19</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle6/WA-ZD-250-4	0,990	MSU-B/4	<b>38,61</b>	0,88	91,89	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0
Sle6/WA-ZD-250-4	1,980	MSU-B/14	34,58	<b>-21,12</b>	119,01	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle6/WA-ZD-250-4	1,485	MSU-B/15	32,19	<b>3,77</b>	94,20	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle6/WA-ZD-250-4	0,000	MSU-B/9	2,20	-3,36	<b>3,28</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle6/WA-ZD-250-4	1,980	MSU-B/4	38,08	-20,10	<b>123,81</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle6/WA-ZD-250-4	0,000	MSU-B/16	<b>-8,77</b>	-5,28	25,91	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,0
Sle7/WA-ZD-250-12	4,020	MSU-B/5	<b>28,38</b>	-7,18	55,92	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0
Sle7/WA-ZD-250-12	0,000	MSU-B/7	-30,43	<b>-48,32</b>	<b>159,76</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle7/WA-ZD-250-12	0,503	MSU-B/17	-1,45	<b>3,97</b>	120,51	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle7/WA-ZD-250-12	4,020	MSU-B/3	7,43	-4,20	<b>17,50</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle7/WA-ZD-250-12	0,000	MSU-B/6	<b>-31,04</b>	-46,25	157,73	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,0
Sle8/WA-ZD-250-5	1,150	MSU-B/6	<b>-31,04</b>	-46,25	157,73	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle8/WA-ZD-250-5	0,575	MSU-B/17	<b>3,72</b>	-27,74	95,39	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0
Sle8/WA-ZD-250-5	1,150	MSU-B/7	-30,43	<b>-48,32</b>	<b>159,76</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle8/WA-ZD-250-5	0,000	MSU-B/18	-0,31	<b>1,65</b>	9,39	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle8/WA-ZD-250-5	0,000	MSU-B/19	-0,19	-7,32	<b>-4,09</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle9/WA-ZD-250-6	0,400	MSU-B/20	<b>-0,78</b>	-144,34	132,90	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0
Sle9/WA-ZD-250-6	0,400	MSU-B/7	-1,26	<b>-202,56</b>	185,70	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle9/WA-ZD-250-6	0,400	MSU-B/1	-0,98	-110,28	<b>100,99</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle9/WA-ZD-250-6	0,000	MSU-B/7	-3,34	<b>207,88</b>	<b>211,03</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle9/WA-ZD-250-6	0,000	MSU-B/2	<b>-3,34</b>	207,59	210,20	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,0
Sle10/WA-ZD-250-7	1,070	MSU-B/7	<b>-38,36</b>	-5,31	<b>187,35</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle10/WA-ZD-250-7	1,582	MSU-B/17	<b>2,49</b>	-9,64	107,87	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0
Sle10/WA-ZD-250-7	3,120	MSU-B/14	-5,56	<b>-22,39</b>	40,23	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle10/WA-ZD-250-7	0,000	MSU-B/21	-0,85	<b>21,55</b>	39,08	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle10/WA-ZD-250-7	0,000	MSU-B/12	-0,49	7,50	<b>14,47</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle11/WA-ZD-250-11	0,975	MSU-B/7	<b>-46,52</b>	-0,30	116,67	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle11/WA-ZD-250-11	6,825	MSU-B/5	<b>37,91</b>	0,06	106,15	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0
Sle11/WA-ZD-250-11	0,000	MSU-B/22	-32,19	<b>-7,24</b>	157,67	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle11/WA-ZD-250-11	7,800	MSU-B/1	17,87	<b>2,34</b>	99,19	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle11/WA-ZD-250-11	7,313	MSU-B/3	12,56	0,16	<b>48,66</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle11/WA-ZD-250-11	0,000	MSU-B/7	-38,36	-5,31	<b>187,35</b>	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,0
Sle12/WA-ZD-250-8	0,504	MSU-B/17	<b>3,62</b>	5,83	97,01	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0
Sle12/WA-ZD-250-8	4,030	MSU-B/2	-7,32	<b>-29,42</b>	59,85	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle12/WA-ZD-250-8	0,000	MSU-B/11	-27,61	<b>25,86</b>	115,97	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle12/WA-ZD-250-8	4,030	MSU-B/1	-4,06	-11,71	<b>25,28</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle12/WA-ZD-250-8	3,022	MSU-B/2	-3,45	19,35	<b>147,85</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle12/WA-ZD-250-8	0,000	MSU-B/7	<b>-29,19</b>	24,80	117,15	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,0
Sle13/WA-ZD-250-9	1,500	MSU-B/7	<b>-29,19</b>	24,80	<b>117,15</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle13/WA-ZD-250-9	0,000	MSU-B/23	<b>2,97</b>	1,11	9,41	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0

Jméno	dx [m]	Stav	R <sub>x</sub> [kN]	R <sub>y</sub> [kN]	R <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]	e [mm]
Sle13/WA-ZD-250-9	1,000	MSU-B/17	-18,62	<b>-3,15</b>	73,06	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle13/WA-ZD-250-9	1,500	MSU-B/11	-27,61	<b>25,86</b>	115,97	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle13/WA-ZD-250-9	0,000	MSU-B/24	-6,12	1,28	<b>-5,47</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle14/S20	0,437	MSU-B/4	<b>-8,27</b>	<b>10,08</b>	20,70	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle14/S20	0,873	MSU-B/4	-3,86	<b>-9,51</b>	-0,73	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle14/S20	1,310	MSU-B/4	6,21	-7,13	<b>-10,46</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle14/S20	0,000	MSU-B/4	<b>11,61</b>	6,57	<b>25,01</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0

Jméno	Klíč kombinace
MSU-B/1	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.50*ZS6.4
MSU-B/2	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.50*ZS3.2 + 1.05*ZS3.3 + 0.75*ZS5.1 + 0.90*ZS6.3
MSU-B/3	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.50*ZS6.1
MSU-B/4	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.50*ZS3.2 + 1.05*ZS3.3 + 0.75*ZS5.1 + 0.90*ZS6.2
MSU-B/5	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.05*ZS3.2 + 1.05*ZS3.3 + 0.75*ZS5.1 + 1.50*ZS6.2
MSU-B/6	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.05*ZS3.2 + 1.05*ZS3.3 + 0.75*ZS5.1 + 1.50*ZS6.1
MSU-B/7	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.50*ZS3.2 + 1.05*ZS3.3 + 0.75*ZS5.1 + 0.90*ZS6.1
MSU-B/8	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.50*ZS3.2 + 1.05*ZS3.3 + 0.90*ZS6.2
MSU-B/9	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.50*ZS6.2
MSU-B/10	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.50*ZS5.1 + 0.90*ZS6.1
MSU-B/11	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.50*ZS3.2 + 1.05*ZS3.3 + 0.75*ZS5.1 + 0.90*ZS6.4
MSU-B/12	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.50*ZS6.3
MSU-B/13	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.05*ZS3.3 + 1.50*ZS6.2
MSU-B/14	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.05*ZS3.2 + 1.05*ZS3.3 + 0.75*ZS5.1 + 1.50*ZS6.3
MSU-B/15	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.05*ZS3.2 + 1.05*ZS3.3 + 1.50*ZS6.2
MSU-B/16	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.05*ZS3.2 + 0.75*ZS5.1 + 1.50*ZS6.1
MSU-B/17	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.50*ZS3.2 + 1.05*ZS3.3 + 0.90*ZS6.1
MSU-B/18	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.75*ZS5.1 + 1.50*ZS6.1
MSU-B/19	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.05*ZS3.3 + 1.50*ZS6.2
MSU-B/20	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.05*ZS3.2 + 1.50*ZS5.1 + 0.90*ZS6.3
MSU-B/21	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.05*ZS3.2 + 1.05*ZS3.3 + 0.75*ZS5.1 + 1.50*ZS6.4
MSU-B/22	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.05*ZS3.2 + 0.75*ZS5.1 + 1.50*ZS6.3
MSU-B/23	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.75*ZS5.1 + 1.50*ZS6.2
MSU-B/24	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.05*ZS3.3 + 1.50*ZS6.1

Lineární výpočet  
 Kombinace: MSP-CH  
 Systém: Globální  
 Extrém: Dílec  
 Výběr: Vše  
**Uzlové reakce**

Jméno	Stav	R <sub>x</sub> [kN]	R <sub>y</sub> [kN]	R <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]	e <sub>x</sub> [mm]	e <sub>y</sub> [mm]
Sn2/N8	MSP-CH/1	-0,65	<b>0,50</b>	100,88	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N8	MSP-CH/2	-1,22	<b>1,68</b>	172,03	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0	0,0
Sn2/N8	MSP-CH/3	<b>-0,25</b>	0,80	<b>88,83</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N8	MSP-CH/4	-1,46	1,50	<b>179,26</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N8	MSP-CH/5	<b>-1,50</b>	1,33	166,87	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,0	0,0
Sn3/N9	MSP-CH/3	<b>0,13</b>	<b>0,08</b>	<b>12,38</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0	0,0
Sn3/N9	MSP-CH/5	<b>-0,75</b>	<b>-0,31</b>	<b>68,56</b>	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,0	0,0

**Lineární intenzita**



Jméno	dx [m]	Stav	R <sub>x</sub> [kN/m]	R <sub>y</sub> [kN/m]	R <sub>z</sub> [kN/m]	M <sub>x</sub> [kNm/m]	M <sub>y</sub> [kNm/m]	M <sub>z</sub> [kNm/m]
Sle1/WA-ZD-250-10	4,500	MSP-CH/6	<b>-114,74</b>	12,19	219,36	0,00	0,00	0,00
Sle1/WA-ZD-250-10	0,000	MSP-CH/5	<b>28,67</b>	38,37	142,75	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sle1/WA-ZD-250-10	0,500	MSP-CH/4	3,09	<b>-4,78</b>	114,56	0,00	0,00	0,00
Sle1/WA-ZD-250-10	0,000	MSP-CH/4	26,33	<b>38,43</b>	137,38	0,00	0,00	0,00
Sle1/WA-ZD-250-10	0,500	MSP-CH/3	-6,57	-3,20	<b>68,16</b>	0,00	0,00	0,00
Sle1/WA-ZD-250-10	4,000	MSP-CH/7	24,10	6,04	<b>236,83</b>	0,00	0,00	0,00
Sle2/WA-ZD-250-	0,525	MSP-CH/8	<b>-3,96</b>	21,88	65,23	0,00	0,00	0,00
Sle2/WA-ZD-250-	0,000	MSP-CH/9	0,76	<b>2,78</b>	11,95	0,00	0,00	0,00
Sle2/WA-ZD-250-	0,000	MSP-CH/6	0,89	<b>38,71</b>	<b>-44,16</b>	0,00	0,00	0,00
Sle2/WA-ZD-250-	1,050	MSP-CH/5	<b>28,67</b>	38,37	<b>142,75</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sle3/WA-ZD-250-1	0,543	MSP-CH/10	<b>3,51</b>	3,44	198,07	0,00	0,00	0,00
Sle3/WA-ZD-250-1	1,630	MSP-CH/4	<b>11,73</b>	110,37	214,98	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sle3/WA-ZD-250-1	0,000	MSP-CH/2	4,52	<b>-115,65</b>	213,80	0,00	0,00	0,00
Sle3/WA-ZD-250-1	1,630	MSP-CH/11	11,63	<b>114,54</b>	222,00	0,00	0,00	0,00
Sle3/WA-ZD-250-1	1,630	MSP-CH/12	8,76	74,98	<b>149,32</b>	0,00	0,00	0,00
Sle3/WA-ZD-250-1	1,087	MSP-CH/11	5,05	-18,28	<b>263,50</b>	0,00	0,00	0,00
Sle4/WA-ZD-250-2	1,864	MSP-CH/13	<b>-1,89</b>	-1,09	132,80	0,00	0,00	0,00
Sle4/WA-ZD-250-2	0,000	MSP-CH/14	8,05	<b>-63,19</b>	117,89	0,00	0,00	0,00
Sle4/WA-ZD-250-2	4,650	MSP-CH/11	7,80	<b>77,44</b>	148,47	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sle4/WA-ZD-250-2	0,000	MSP-CH/1	7,31	-33,06	<b>65,51</b>	0,00	0,00	0,00
Sle4/WA-ZD-250-2	2,330	MSP-CH/4	<b>32,31</b>	-2,49	<b>174,87</b>	0,00	0,00	0,00
Sle5/WA-ZD-250-3	0,497	MSP-CH/8	<b>-5,30</b>	-4,44	130,71	0,00	0,00	0,00
Sle5/WA-ZD-250-3	0,000	MSP-CH/4	<b>55,16</b>	-29,30	179,78	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sle5/WA-ZD-250-3	0,000	MSP-CH/14	50,45	<b>-30,67</b>	173,34	0,00	0,00	0,00
Sle5/WA-ZD-250-3	4,470	MSP-CH/11	9,07	<b>88,45</b>	170,33	0,00	0,00	0,00
Sle5/WA-ZD-250-3	0,497	MSP-CH/3	-3,54	-9,30	<b>89,47</b>	0,00	0,00	0,00
Sle5/WA-ZD-250-3	3,477	MSP-CH/7	4,14	-14,70	<b>196,27</b>	0,00	0,00	0,00
Sle6/WA-ZD-250-4	0,990	MSP-CH/4	<b>55,98</b>	1,29	134,49	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sle6/WA-ZD-250-4	1,980	MSP-CH/14	50,45	<b>-30,67</b>	173,34	0,00	0,00	0,00
Sle6/WA-ZD-250-4	1,485	MSP-CH/15	46,71	<b>5,47</b>	137,83	0,00	0,00	0,00
Sle6/WA-ZD-250-4	0,000	MSP-CH/9	2,33	-13,54	<b>24,07</b>	0,00	0,00	0,00
Sle6/WA-ZD-250-4	1,980	MSP-CH/4	55,16	-29,30	<b>179,78</b>	0,00	0,00	0,00
Sle6/WA-ZD-250-4	0,000	MSP-CH/16	<b>-24,69</b>	-15,56	74,37	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Sle7/WA-ZD-250-12	4,020	MSP-CH/5	<b>80,58</b>	-20,73	159,18	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sle7/WA-ZD-250-12	0,000	MSP-CH/7	-40,44	<b>-64,45</b>	<b>212,95</b>	0,00	0,00	0,00
Sle7/WA-ZD-250-12	0,503	MSP-CH/17	-1,86	<b>5,71</b>	172,64	0,00	0,00	0,00
Sle7/WA-ZD-250-12	4,020	MSP-CH/3	37,34	-16,70	<b>82,46</b>	0,00	0,00	0,00
Sle7/WA-ZD-250-12	0,000	MSP-CH/6	<b>-41,19</b>	-61,89	210,44	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Sle8/WA-ZD-250-5	1,150	MSP-CH/6	<b>-41,19</b>	-61,89	210,44	0,00	0,00	0,00
Sle8/WA-ZD-250-5	0,575	MSP-CH/17	<b>4,68</b>	-34,75	119,21	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sle8/WA-ZD-250-5	1,150	MSP-CH/7	-40,44	<b>-64,45</b>	<b>212,95</b>	0,00	0,00	0,00
Sle8/WA-ZD-250-5	0,000	MSP-CH/18	-1,05	<b>1,55</b>	26,03	0,00	0,00	0,00
Sle8/WA-ZD-250-5	0,000	MSP-CH/13	-0,77	-19,25	<b>-5,22</b>	0,00	0,00	0,00
Sle9/WA-ZD-250-6	0,400	MSP-CH/19	<b>-4,17</b>	-666,73	614,54	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sle9/WA-ZD-250-6	0,400	MSP-CH/7	-4,68	<b>-730,88</b>	670,47	0,00	0,00	0,00
Sle9/WA-ZD-250-6	0,400	MSP-CH/1	-4,85	-553,18	<b>508,16</b>	0,00	0,00	0,00
Sle9/WA-ZD-250-6	0,000	MSP-CH/7	-12,00	<b>749,86</b>	<b>760,80</b>	0,00	0,00	0,00
Sle9/WA-ZD-250-6	0,000	MSP-CH/2	<b>-12,00</b>	748,91	758,04	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Sle10/WA-ZD-250-7	1,070	MSP-CH/7	<b>-35,90</b>	-4,90	<b>175,88</b>	0,00	0,00	0,00
Sle10/WA-ZD-250-7	1,582	MSP-CH/17	<b>3,51</b>	-13,38	152,08	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sle10/WA-ZD-250-7	3,120	MSP-CH/14	-15,74	<b>-62,71</b>	112,89	0,00	0,00	0,00
Sle10/WA-ZD-250-7	0,000	MSP-CH/20	-2,31	<b>57,81</b>	104,95	0,00	0,00	0,00
Sle10/WA-ZD-250-7	0,000	MSP-CH/12	-1,83	32,38	<b>61,25</b>	0,00	0,00	0,00
Sle11/WA-ZD-250-11	0,975	MSP-CH/7	<b>-68,36</b>	-0,45	172,65	0,00	0,00	0,00
Sle11/WA-ZD-250-11	6,825	MSP-CH/5	<b>55,71</b>	0,09	157,56	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sle11/WA-ZD-250-11	0,000	MSP-CH/21	-30,55	<b>-6,58</b>	150,10	0,00	0,00	0,00
Sle11/WA-ZD-250-11	7,800	MSP-CH/1	23,19	<b>1,40</b>	128,68	0,00	0,00	0,00
Sle11/WA-ZD-250-11	7,313	MSP-CH/3	29,51	0,34	<b>103,33</b>	0,00	0,00	0,00
Sle11/WA-ZD-250-11	3,900	MSP-CH/7	-5,46	-0,08	<b>266,75</b>	0,00	0,00	0,00
Sle12/WA-ZD-250-8	0,504	MSP-CH/17	<b>5,20</b>	8,52	138,76	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sle12/WA-ZD-250-8	4,030	MSP-CH/2	-20,99	<b>-83,92</b>	170,81	0,00	0,00	0,00
Sle12/WA-ZD-250-8	0,000	MSP-CH/11	-39,60	<b>36,99</b>	166,29	0,00	0,00	0,00
Sle12/WA-ZD-250-8	0,504	MSP-CH/9	3,73	11,29	<b>93,88</b>	0,00	0,00	0,00
Sle12/WA-ZD-250-8	3,022	MSP-CH/2	-4,94	27,75	<b>211,51</b>	0,00	0,00	0,00
Sle12/WA-ZD-250-8	0,000	MSP-CH/7	<b>-41,69</b>	35,57	167,86	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Sle13/WA-ZD-250-9	1,500	MSP-CH/7	<b>-41,69</b>	35,57	<b>167,86</b>	0,00	0,00	0,00
Sle13/WA-ZD-250-9	0,000	MSP-CH/22	<b>6,12</b>	4,50	27,85	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sle13/WA-ZD-250-9	1,000	MSP-CH/17	-26,60	<b>-4,56</b>	105,61	0,00	0,00	0,00



Jméno	dx [m]	Stav	R <sub>x</sub> [kN/m]	R <sub>y</sub> [kN/m]	R <sub>z</sub> [kN/m]	M <sub>x</sub> [kNm/m]	M <sub>y</sub> [kNm/m]	M <sub>z</sub> [kNm/m]
Sle13/WA-ZD-250-9	1,500	MSP-CH/11	-39,60	<b>36,99</b>	166,29	0,00	0,00	0,00
Sle13/WA-ZD-250-9	0,000	MSP-CH/23	-18,10	4,98	<b>-11,83</b>	0,00	0,00	0,00
Sle14/S20	0,437	MSP-CH/4	<b>-13,39</b>	16,35	33,65	0,00	0,00	0,00
Sle14/S20	1,310	MSP-CH/5	19,94	<b>-24,19</b>	-33,42	0,00	0,00	0,00
Sle14/S20	0,000	MSP-CH/5	35,91	<b>22,53</b>	76,48	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Sle14/S20	1,310	MSP-CH/4	20,10	-23,21	<b>-33,84</b>	0,00	0,00	0,00
Sle14/S20	0,000	MSP-CH/4	<b>37,67</b>	21,38	<b>81,11</b>	0,00	0,00	0,00

#### Reakce na liniových podporách

Jméno	dx [m]	Stav	R <sub>x</sub> [kN]	R <sub>y</sub> [kN]	R <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]	e [mm]
Sle1/WA-ZD-250-10	4,500	MSP-CH/6	<b>-28,68</b>	3,05	54,84	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle1/WA-ZD-250-10	0,000	MSP-CH/5	<b>14,69</b>	19,67	73,16	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0
Sle1/WA-ZD-250-10	0,500	MSP-CH/4	1,54	<b>-2,39</b>	57,28	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle1/WA-ZD-250-10	0,000	MSP-CH/4	13,49	<b>19,70</b>	70,41	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle1/WA-ZD-250-10	4,500	MSP-CH/9	-15,51	2,75	<b>31,05</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle1/WA-ZD-250-10	4,000	MSP-CH/7	12,05	3,02	<b>118,42</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle2/WA-ZD-250-	0,525	MSP-CH/8	<b>-2,08</b>	11,48	34,24	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle2/WA-ZD-250-	0,000	MSP-CH/9	0,20	<b>0,73</b>	3,14	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle2/WA-ZD-250-	1,050	MSP-CH/4	13,49	<b>19,70</b>	70,41	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0
Sle2/WA-ZD-250-	0,000	MSP-CH/6	0,23	10,16	<b>-11,59</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle2/WA-ZD-250-	1,050	MSP-CH/5	<b>14,69</b>	19,67	<b>73,16</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle3/WA-ZD-250-1	1,630	MSP-CH/4	<b>3,19</b>	29,98	58,40	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0
Sle3/WA-ZD-250-1	0,000	MSP-CH/2	1,23	<b>-31,42</b>	58,08	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle3/WA-ZD-250-1	1,630	MSP-CH/11	3,16	<b>31,12</b>	60,31	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle3/WA-ZD-250-1	1,630	MSP-CH/12	2,38	20,37	<b>40,57</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle3/WA-ZD-250-1	1,087	MSP-CH/11	2,75	-9,93	<b>143,17</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle3/WA-ZD-250-1	0,000	MSP-CH/19	<b>1,12</b>	-28,79	53,15	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,0
Sle4/WA-ZD-250-2	2,910	MSP-CH/13	<b>-1,10</b>	4,51	77,92	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle4/WA-ZD-250-2	0,000	MSP-CH/14	1,88	<b>-14,72</b>	27,47	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle4/WA-ZD-250-2	4,650	MSP-CH/11	2,26	<b>22,46</b>	43,06	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0
Sle4/WA-ZD-250-2	0,000	MSP-CH/1	1,70	-7,70	<b>15,26</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle4/WA-ZD-250-2	2,330	MSP-CH/4	<b>24,77</b>	-1,91	<b>134,08</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle5/WA-ZD-250-3	0,497	MSP-CH/8	<b>-2,63</b>	-2,21	64,92	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle5/WA-ZD-250-3	0,000	MSP-CH/4	<b>27,35</b>	-14,53	89,14	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0
Sle5/WA-ZD-250-3	0,000	MSP-CH/14	25,01	<b>-15,21</b>	85,95	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle5/WA-ZD-250-3	4,470	MSP-CH/11	2,25	<b>21,97</b>	42,30	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle5/WA-ZD-250-3	4,470	MSP-CH/12	1,85	13,78	<b>27,26</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle5/WA-ZD-250-3	3,477	MSP-CH/7	2,06	-7,30	<b>97,48</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle6/WA-ZD-250-4	0,990	MSP-CH/4	<b>27,71</b>	0,64	66,57	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0
Sle6/WA-ZD-250-4	1,980	MSP-CH/14	25,01	<b>-15,21</b>	85,95	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle6/WA-ZD-250-4	1,485	MSP-CH/15	23,12	<b>2,71</b>	68,23	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle6/WA-ZD-250-4	0,000	MSP-CH/9	0,58	-3,35	<b>5,96</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle6/WA-ZD-250-4	1,980	MSP-CH/4	27,35	-14,53	<b>89,14</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle6/WA-ZD-250-4	0,000	MSP-CH/16	<b>-6,11</b>	-3,85	18,41	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,0
Sle7/WA-ZD-250-12	4,020	MSP-CH/5	<b>20,25</b>	-5,21	39,99	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0
Sle7/WA-ZD-250-12	0,000	MSP-CH/7	-21,78	<b>-34,72</b>	<b>114,73</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle7/WA-ZD-250-12	0,503	MSP-CH/17	-0,94	<b>2,87</b>	86,75	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle7/WA-ZD-250-12	4,020	MSP-CH/3	9,38	-4,20	<b>20,72</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle7/WA-ZD-250-12	0,000	MSP-CH/6	<b>-22,19</b>	-33,34	113,37	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,0
Sle8/WA-ZD-250-5	1,150	MSP-CH/6	<b>-22,19</b>	-33,34	113,37	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle8/WA-ZD-250-5	0,575	MSP-CH/17	<b>2,69</b>	-19,98	68,55	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0
Sle8/WA-ZD-250-5	1,150	MSP-CH/7	-21,78	<b>-34,72</b>	<b>114,73</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle8/WA-ZD-250-5	0,000	MSP-CH/18	-0,30	<b>0,44</b>	7,48	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle8/WA-ZD-250-5	0,000	MSP-CH/13	-0,22	-5,53	<b>-1,50</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle9/WA-ZD-250-6	0,400	MSP-CH/19	<b>-0,83</b>	-133,35	122,91	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0
Sle9/WA-ZD-250-6	0,400	MSP-CH/7	-0,94	<b>-146,18</b>	134,09	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle9/WA-ZD-250-6	0,400	MSP-CH/1	-0,97	-110,64	<b>101,63</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle9/WA-ZD-250-6	0,000	MSP-CH/7	-2,40	<b>149,97</b>	<b>152,16</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle9/WA-ZD-250-6	0,000	MSP-CH/2	<b>-2,40</b>	149,78	151,61	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,0
Sle10/WA-ZD-250-7	1,070	MSP-CH/7	<b>-27,56</b>	-3,76	<b>134,99</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle10/WA-ZD-250-7	1,582	MSP-CH/17	<b>1,80</b>	-6,86	77,94	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0
Sle10/WA-ZD-250-7	3,120	MSP-CH/14	-4,03	<b>-16,07</b>	28,93	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle10/WA-ZD-250-7	0,000	MSP-CH/20	-0,62	<b>15,46</b>	28,07	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle10/WA-ZD-250-7	0,000	MSP-CH/12	-0,49	8,66	<b>16,38</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle11/WA-ZD-250-11	0,975	MSP-CH/7	<b>-33,32</b>	-0,22	84,17	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle11/WA-ZD-250-11	6,825	MSP-CH/5	<b>27,16</b>	0,04	76,81	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0
Sle11/WA-ZD-250-11	0,000	MSP-CH/21	-23,45	<b>-5,05</b>	115,20	0,00	0,00	0,00	0,0

Jméno	dx [m]	Stav	R <sub>x</sub> [kN]	R <sub>y</sub> [kN]	R <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]	e [mm]
Sle11/WA-ZD-250-11	7,800	MSP-CH/1	17,78	<b>1,07</b>	98,66	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle11/WA-ZD-250-11	7,313	MSP-CH/3	14,39	0,17	<b>50,37</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle11/WA-ZD-250-11	0,000	MSP-CH/7	-27,56	-3,76	<b>134,99</b>	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,0
Sle12/WA-ZD-250-8	0,504	MSP-CH/17	<b>2,62</b>	4,29	69,90	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0
Sle12/WA-ZD-250-8	4,030	MSP-CH/2	-5,29	<b>-21,14</b>	43,02	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle12/WA-ZD-250-8	0,000	MSP-CH/11	-19,87	<b>18,56</b>	83,45	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle12/WA-ZD-250-8	4,030	MSP-CH/1	-4,05	-12,89	<b>27,26</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle12/WA-ZD-250-8	3,022	MSP-CH/2	-2,49	13,98	<b>106,55</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle12/WA-ZD-250-8	0,000	MSP-CH/7	<b>-20,92</b>	17,85	84,24	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,0
Sle13/WA-ZD-250-9	1,500	MSP-CH/7	<b>-20,92</b>	17,85	<b>84,24</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle13/WA-ZD-250-9	0,000	MSP-CH/22	<b>1,53</b>	1,13	6,96	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0
Sle13/WA-ZD-250-9	1,000	MSP-CH/17	-13,30	<b>-2,28</b>	52,81	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle13/WA-ZD-250-9	1,500	MSP-CH/11	-19,87	<b>18,56</b>	83,45	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle13/WA-ZD-250-9	0,000	MSP-CH/23	-4,52	1,24	<b>-2,96</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle14/S20	0,437	MSP-CH/4	<b>-5,85</b>	<b>7,14</b>	14,69	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle14/S20	0,873	MSP-CH/4	-2,73	<b>-6,74</b>	-0,47	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle14/S20	1,310	MSP-CH/4	4,39	-5,07	<b>-7,39</b>	0,00	0,00	0,00	0,0
Sle14/S20	0,000	MSP-CH/4	<b>8,23</b>	4,67	<b>17,71</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0

Jméno	Klíč kombinace
MSP-CH/1	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS6.4
MSP-CH/2	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.3
MSP-CH/3	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS6.1
MSP-CH/4	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.2
MSP-CH/5	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.2
MSP-CH/6	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.1
MSP-CH/7	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.1
MSP-CH/8	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.60*ZS6.2
MSP-CH/9	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS6.2
MSP-CH/10	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS5.1 + 0.60*ZS6.1
MSP-CH/11	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.4
MSP-CH/12	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS6.3
MSP-CH/13	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.3 + ZS6.2
MSP-CH/14	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.3
MSP-CH/15	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + ZS6.2
MSP-CH/16	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.1
MSP-CH/17	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.60*ZS6.1
MSP-CH/18	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.1
MSP-CH/19	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + ZS5.1 + 0.60*ZS6.3
MSP-CH/20	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.4
MSP-CH/21	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.3
MSP-CH/22	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.2
MSP-CH/23	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.3 + ZS6.1

## 5. Stropné dosky a trámy

Vnútročné sily sú počítané z návrhovej kombinácie - sada B.

Plochy výstuže sú počítané z návrhovej kombinácie - sada B.

Premiestnenia uzlov sú počítané z kvázistálnej kombinácie.

## 5.1. Stropné doska nad 1.NP

Hodnoty:  $m_{xD}$ -

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

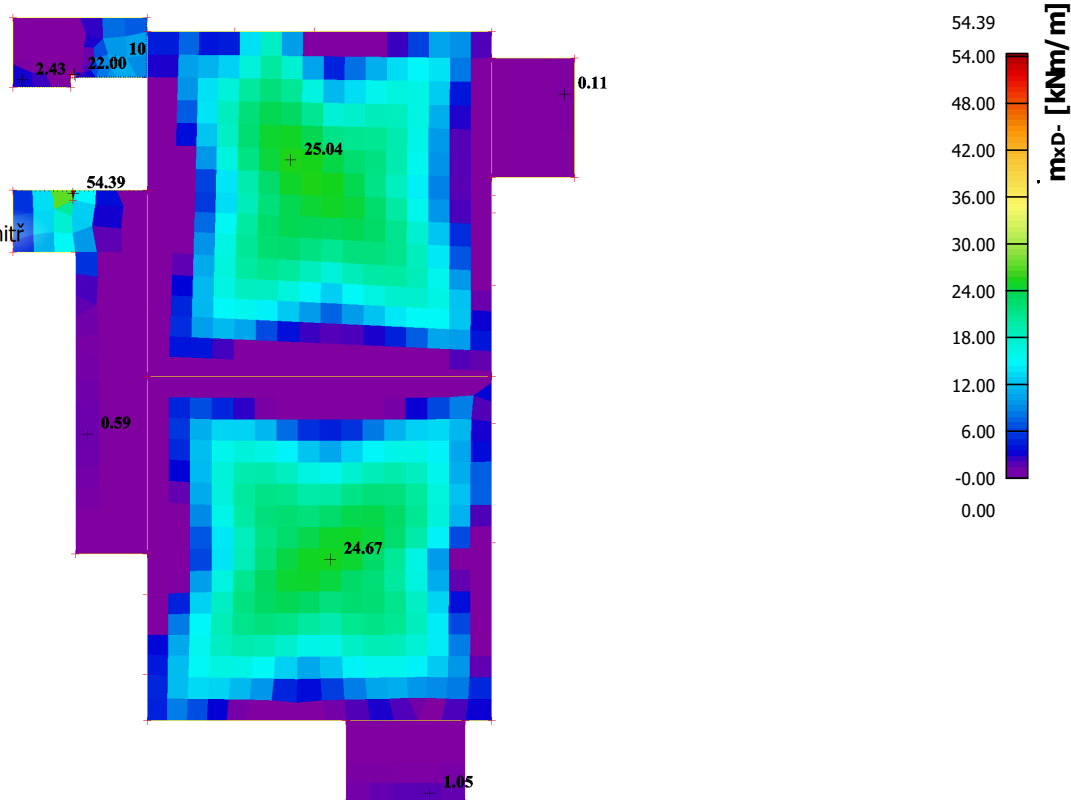
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 1NP-deska

Poloha: V těžistiřích. Natočení

planárního systému: LSS-Plochy

Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.



Hodnoty:  $m_{yD}$ -

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

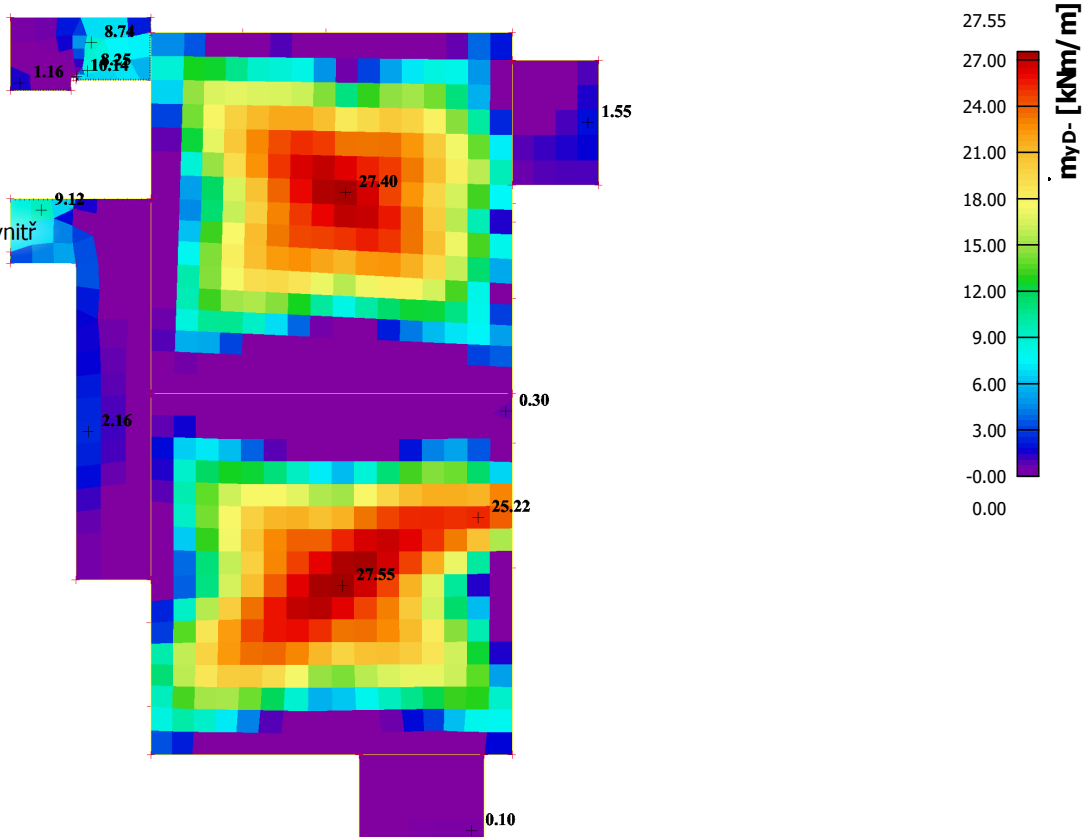
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 1NP-deska

Poloha: V těžistiřích. Natočení

planárního systému: LSS-Plochy

Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.



Hodnoty: **m<sub>xD</sub>+**

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

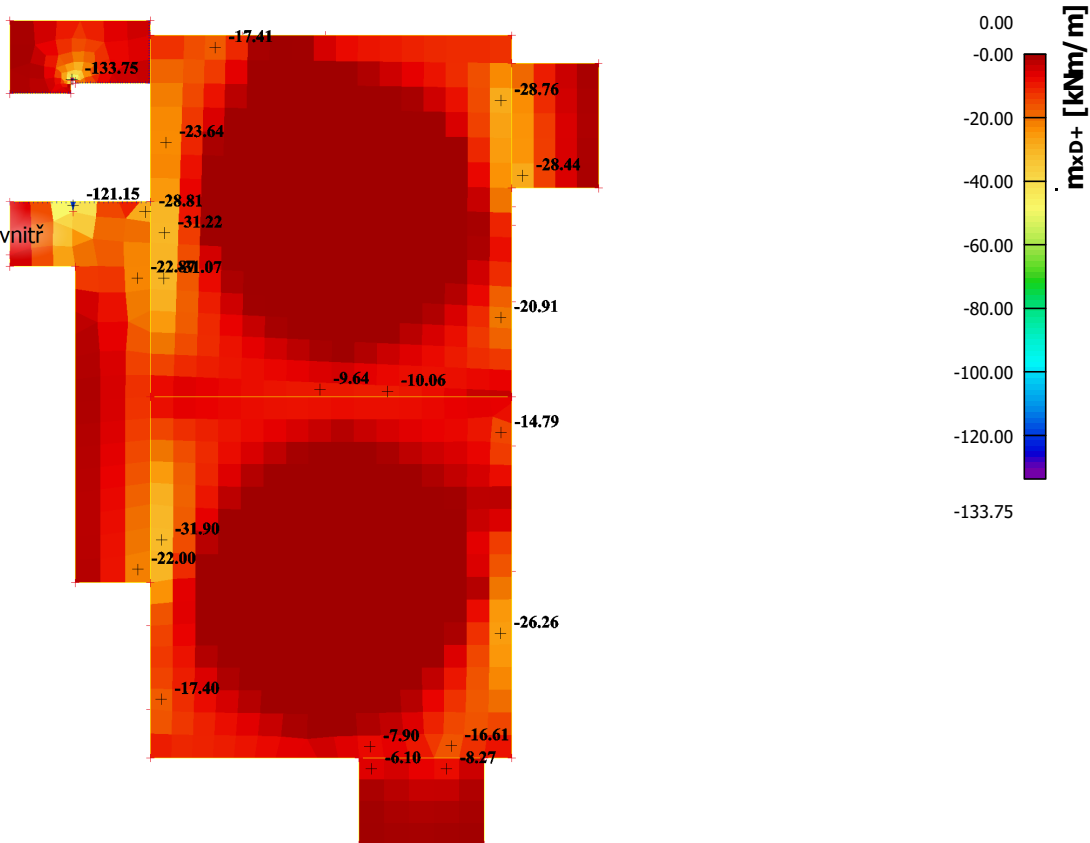
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 1NP-deska

Poloha: V těžistiřích. Natočení

planárního systému: LSS-Plochy

Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.



Hodnoty: **m<sub>yD</sub>+**

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

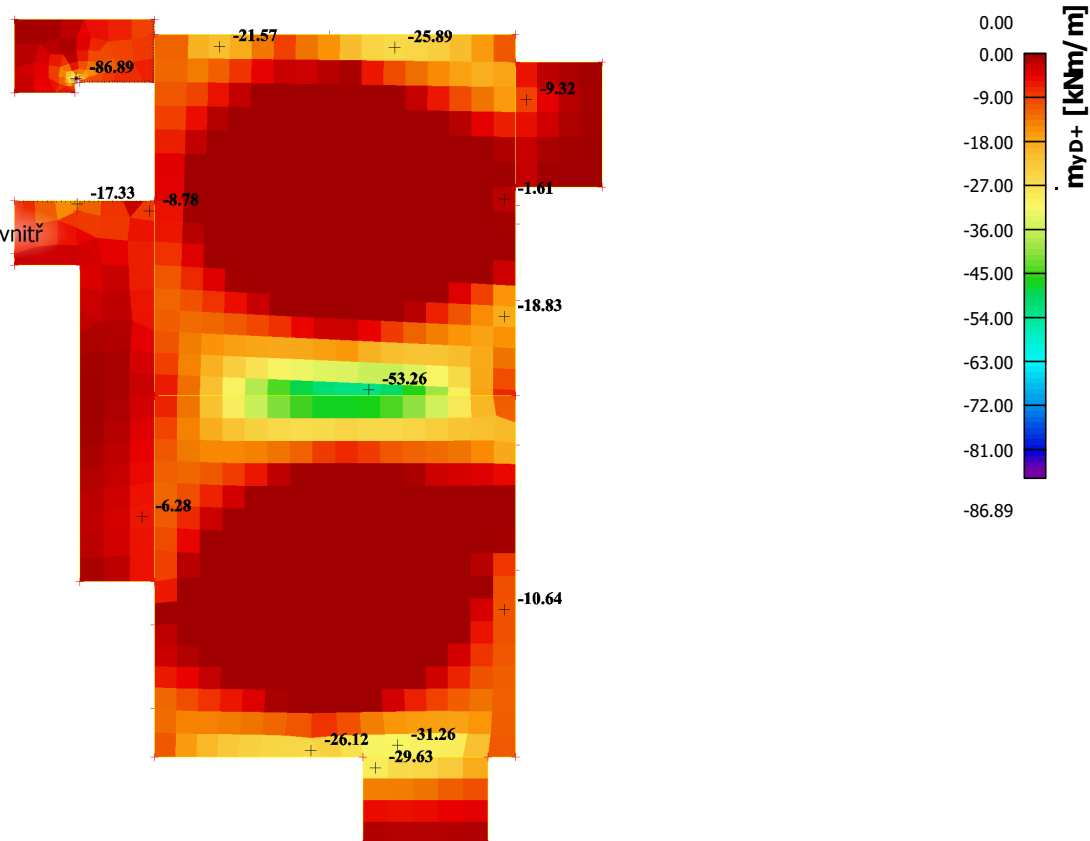
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 1NP-deska

Poloha: V těžistiřích. Natočení

planárního systému: LSS-Plochy

Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.



Hodnoty:  $q_{maxb}$

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

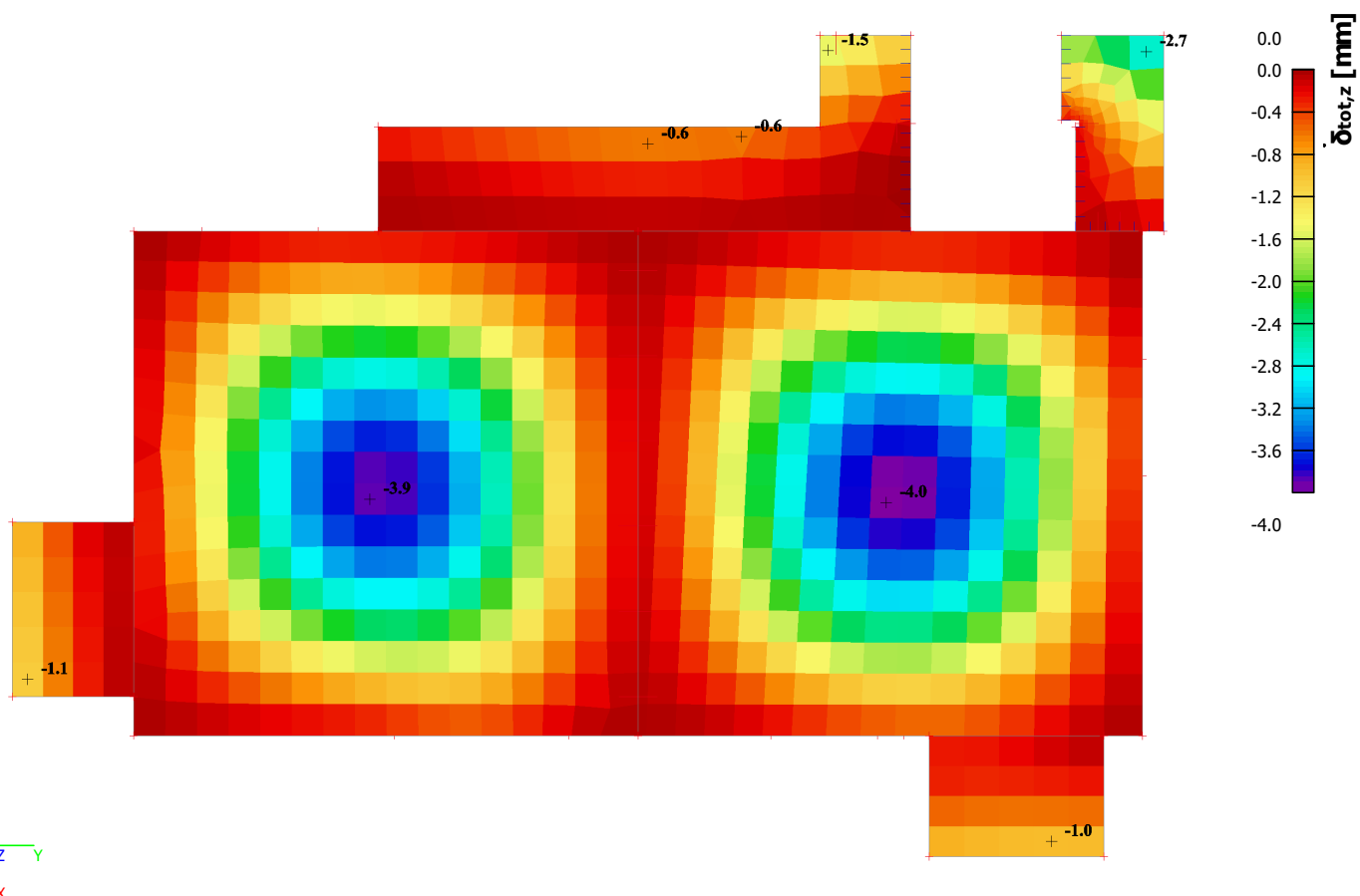
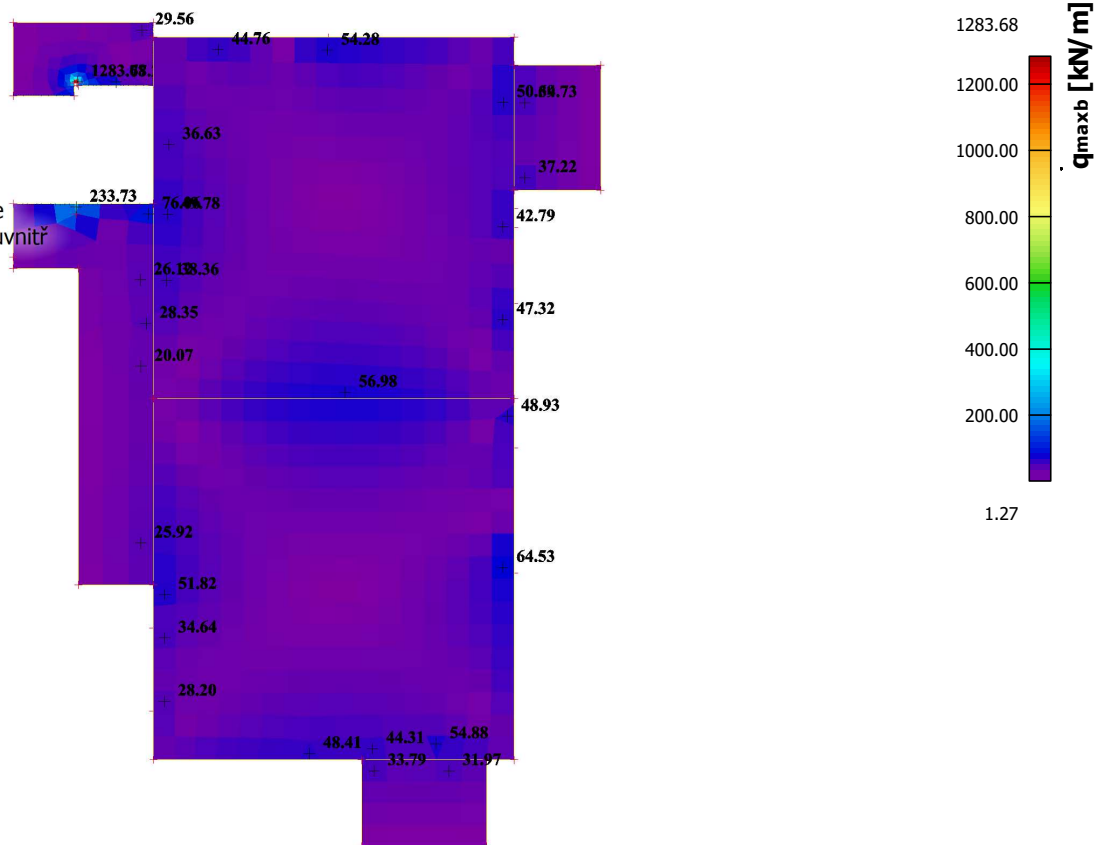
Extrém: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 1NP-deska

Poloha: V těžištích. Natočení  
 planárního systému: LSS-Plochy

Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.



Hodnoty:  $A_{s,req,1}$ -

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

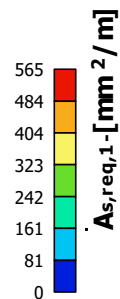
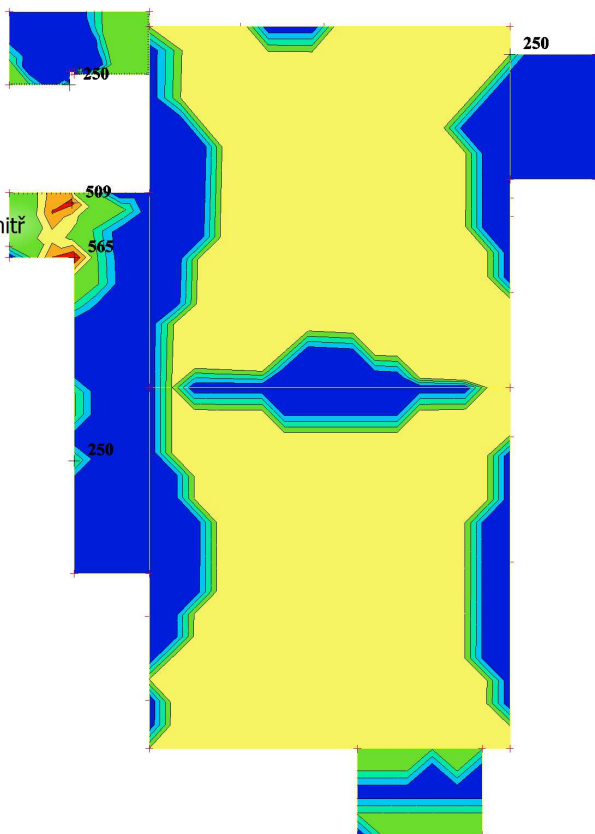
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 1NP-deska

Poloha: V uzlech s průměrováním.

Systém: LSS prvku sítě

Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.



Hodnoty:  $A_{s,req,2}$ -

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

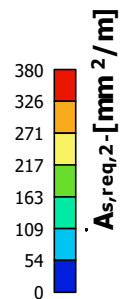
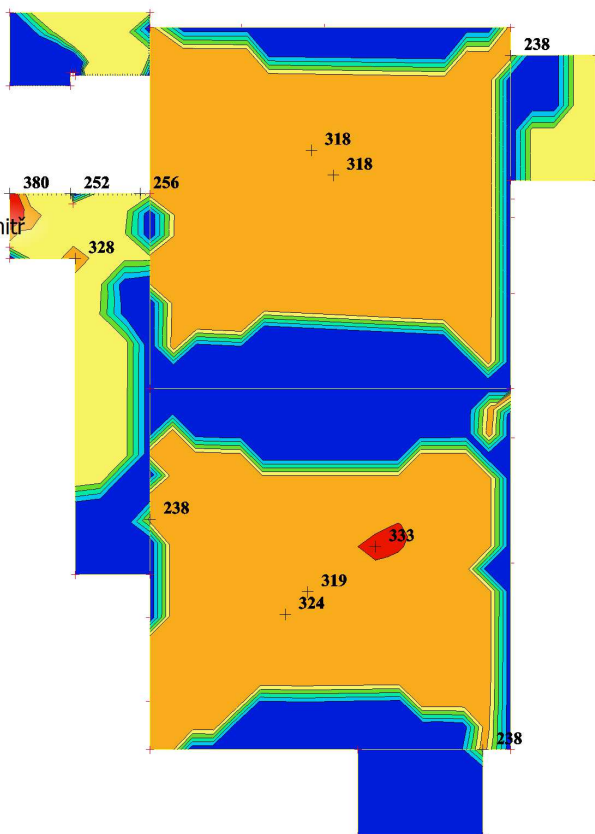
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 1NP-deska

Poloha: V uzlech s průměrováním.

Systém: LSS prvku sítě

Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.



Hodnoty:  $A_{s,req,1+}$

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

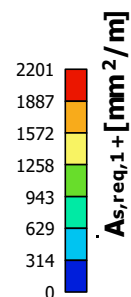
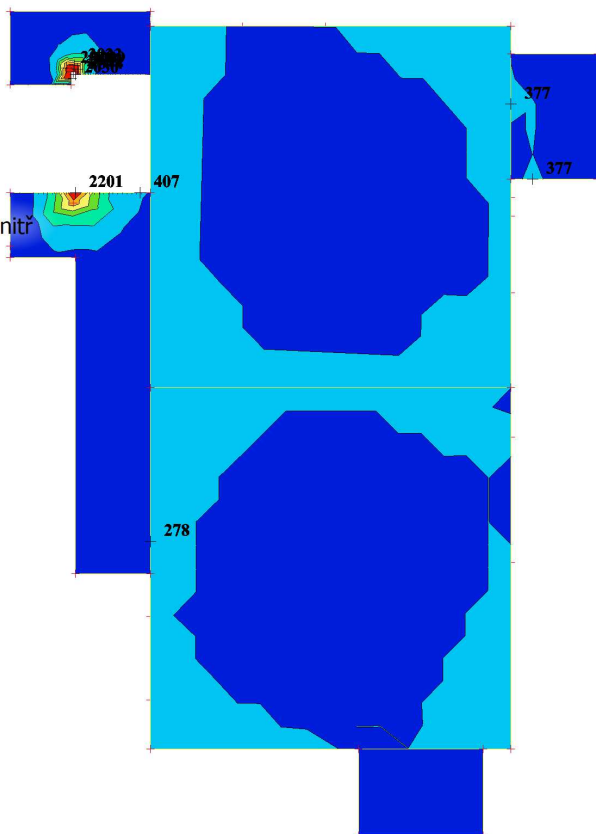
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 1NP-deska

Poloha: V uzlech s průměrováním.

Systém: LSS prvku sítě

Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.



Hodnoty:  $A_{s,req,2+}$

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

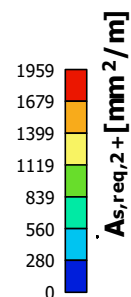
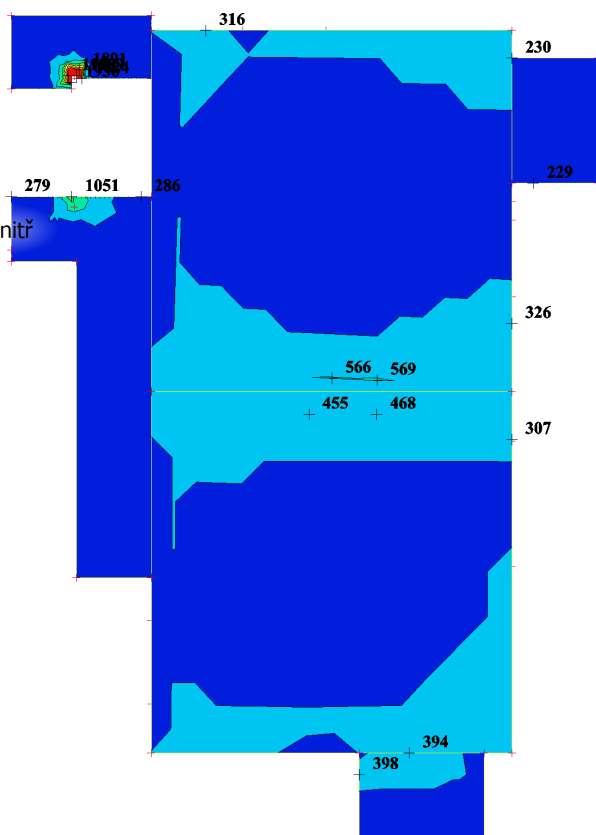
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 1NP-deska

Poloha: V uzlech s průměrováním.

Systém: LSS prvku sítě

Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.



## 5.2. Stropné doska nad 2.NP

Hodnoty:  $m_{xD}$ -

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 2NP-deska

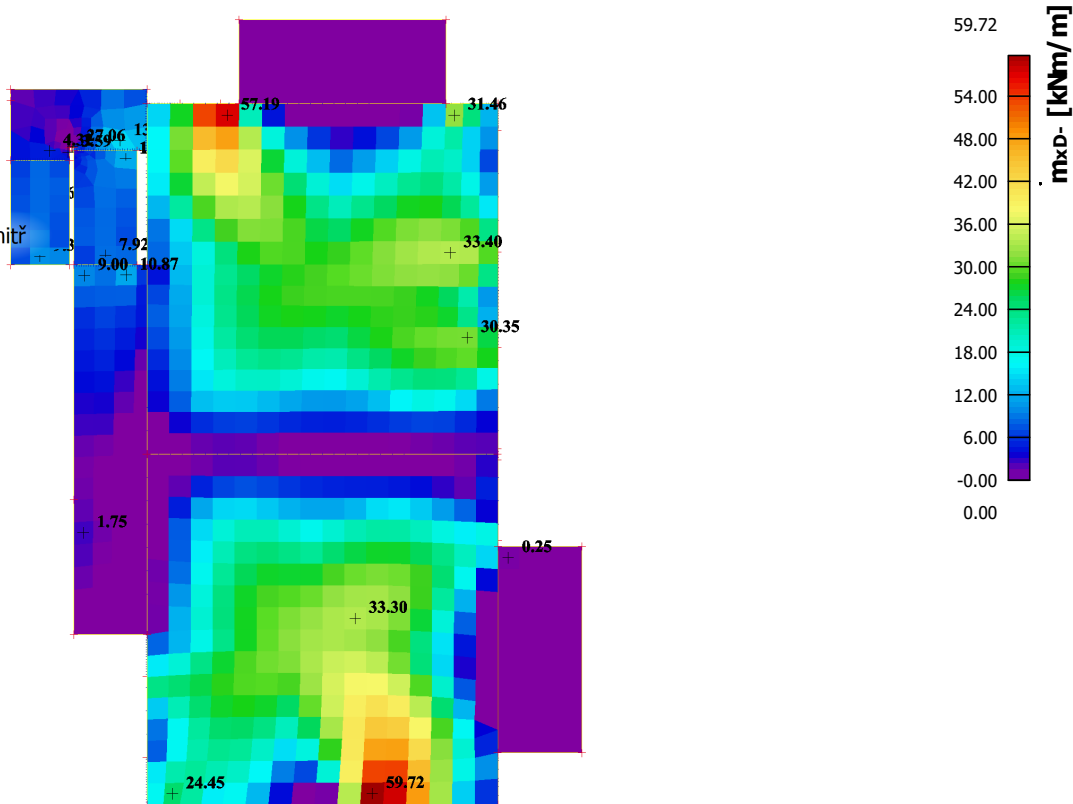
Poloha: V těžistiřích. Natočení

planárního systému: LSS-Plochy

Složky vnitřních sil rovnoběžné se

žebrem se zohlední jako nulové uvnitř

efektivní šířky žebra.



Hodnoty:  $m_{yD}$ -

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 2NP-deska

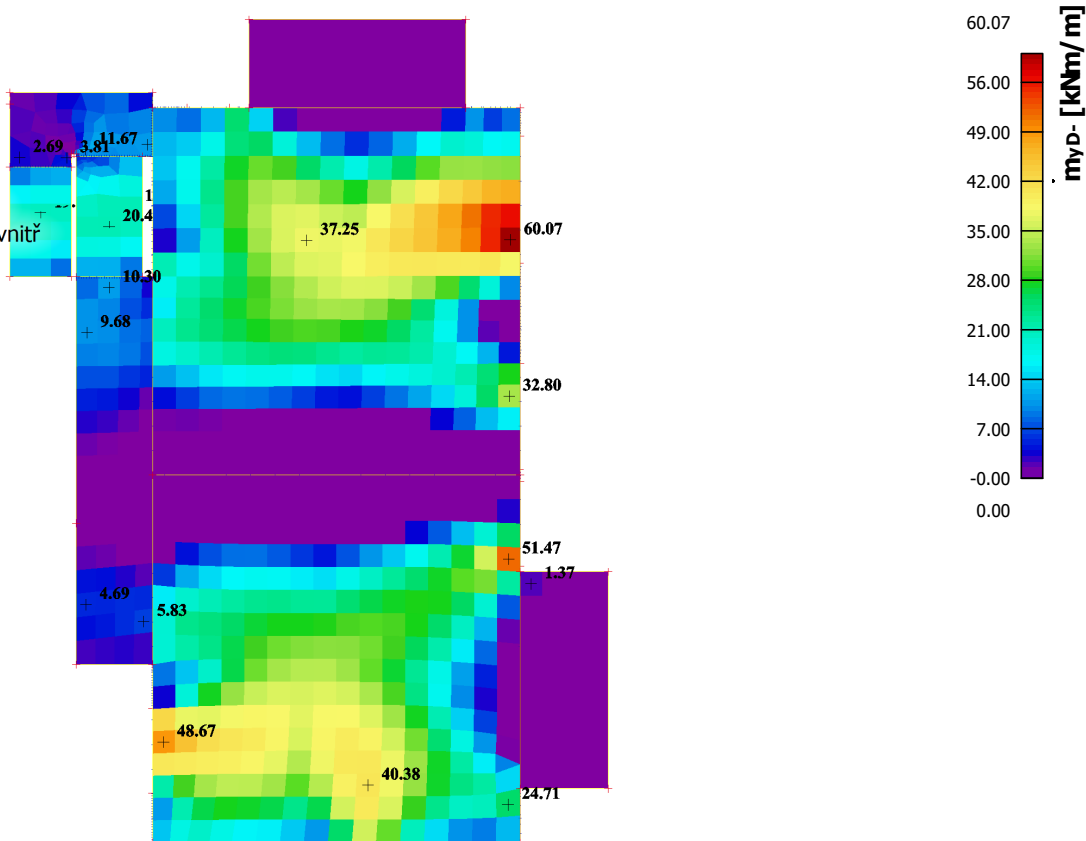
Poloha: V těžistiřích. Natočení

planárního systému: LSS-Plochy

Složky vnitřních sil rovnoběžné se

žebrem se zohlední jako nulové uvnitř

efektivní šířky žebra.





Hodnoty:  $m_{x0+}$

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

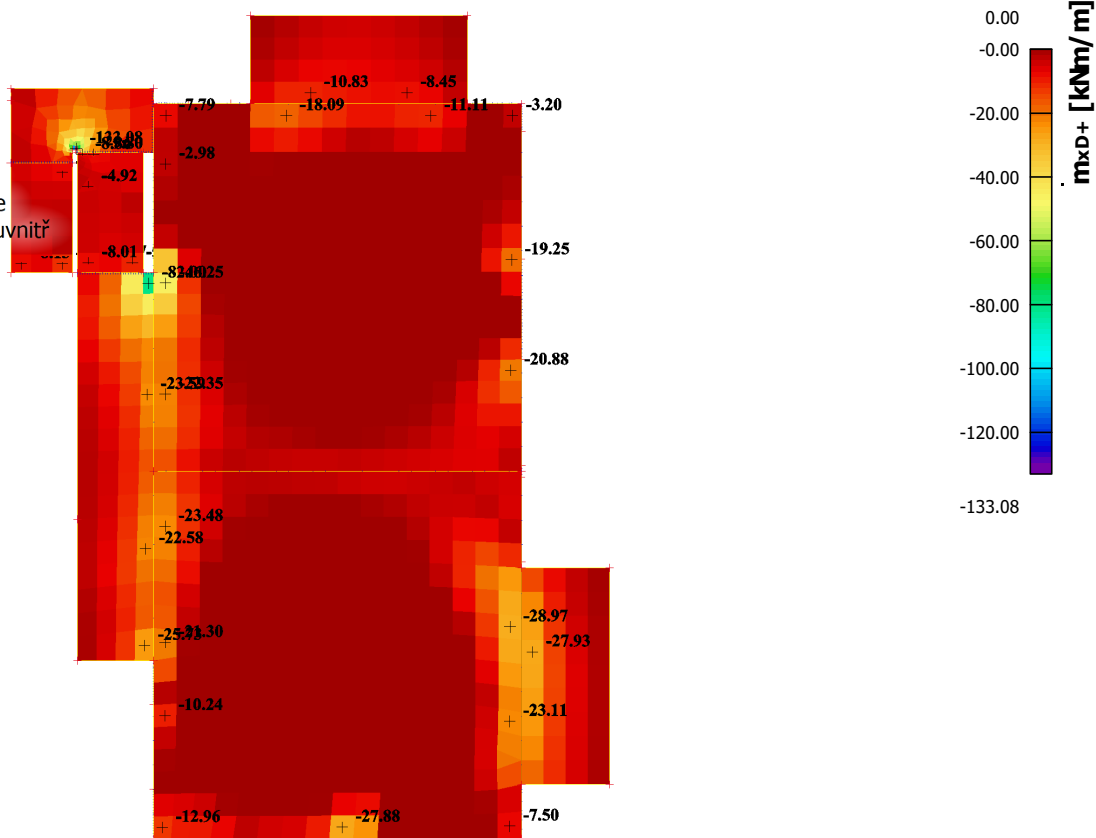
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 2NP-deska

Poloha: V těžištích. Natočení

planárního systému: LSS-Plochy

Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.



Hodnoty:  $m_{y0+}$

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

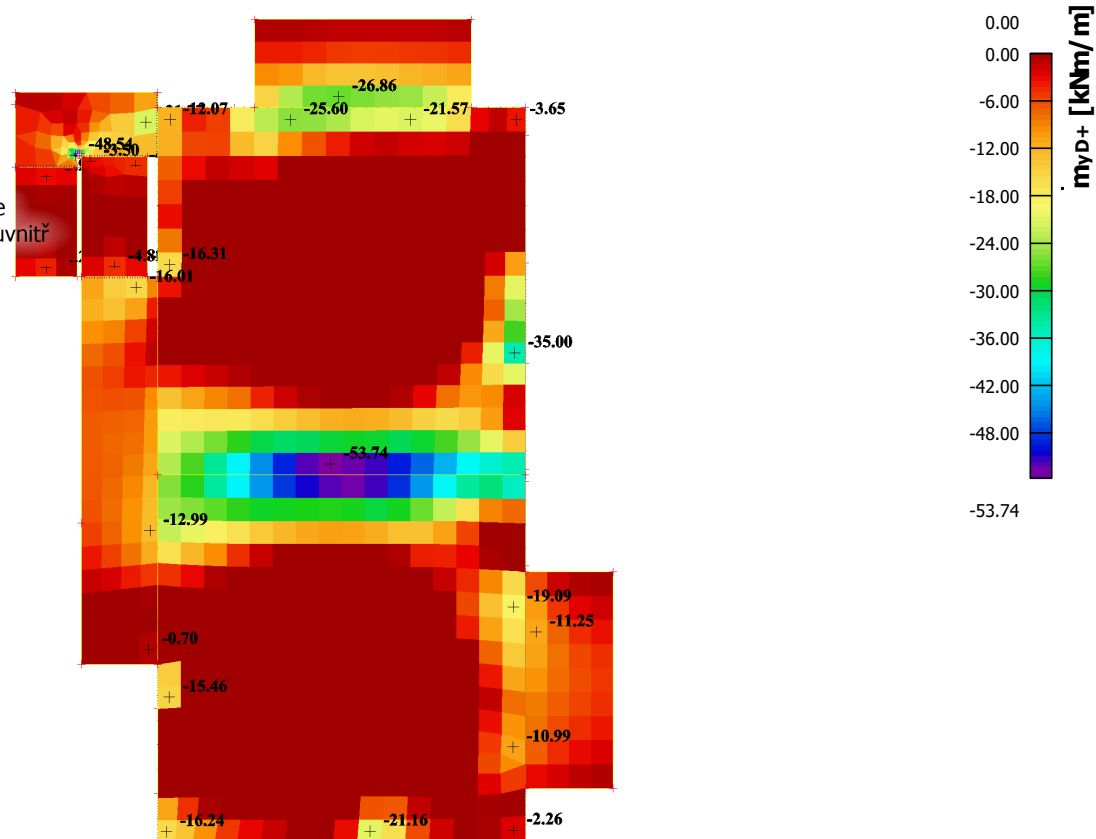
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 2NP-deska

Poloha: V těžištích. Natočení

planárního systému: LSS-Plochy

Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.



Hodnoty:  $q_{maxb}$

Lineárni výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

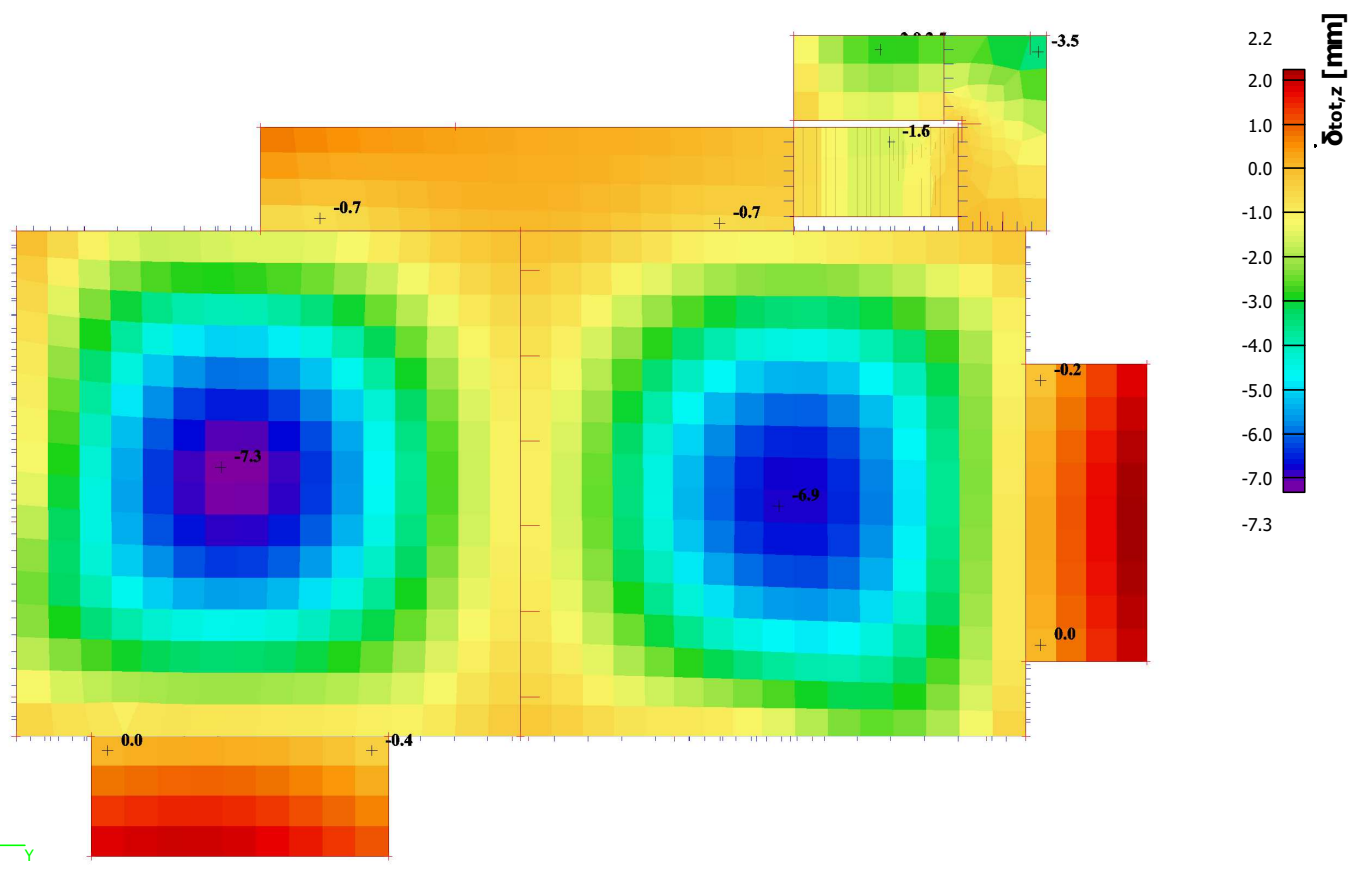
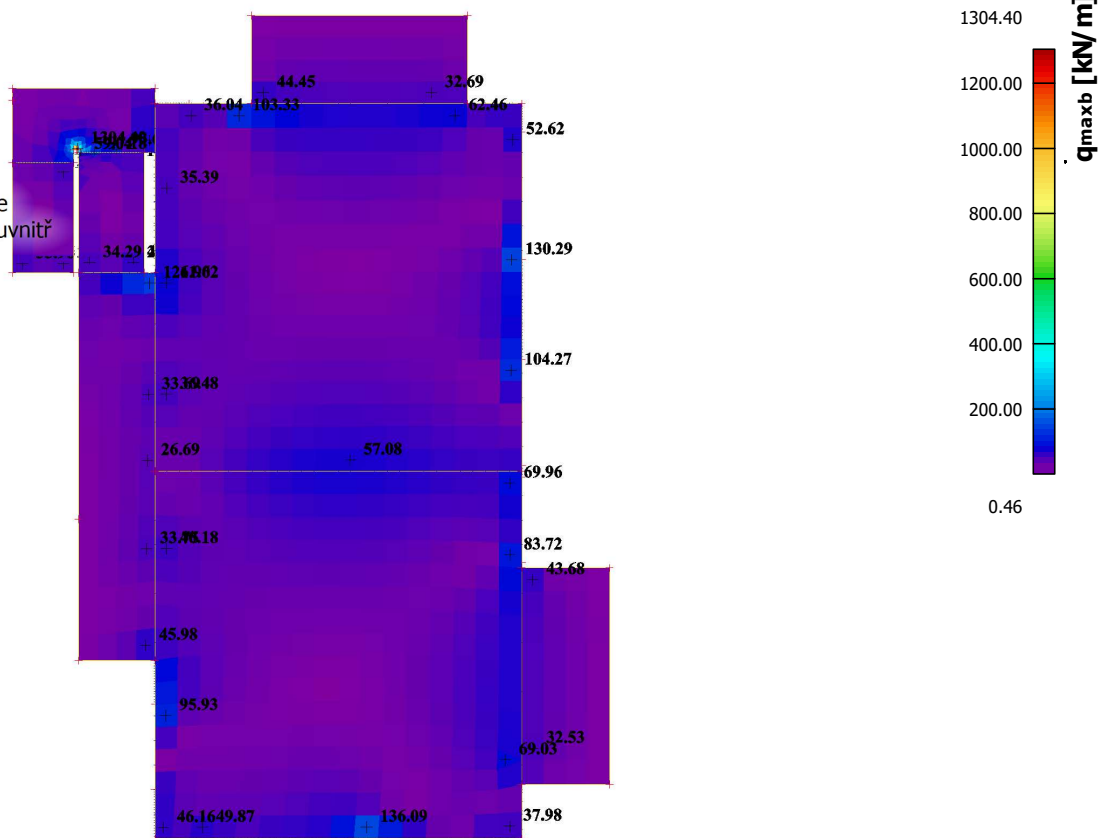
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 2NP-deska

Poloha: V těžistiích. Natočení

planárního systému: LSS-Plochy

Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.



Hodnoty:  $A_{s,req,1}$ -

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

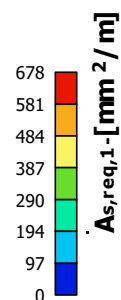
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 2NP-deska

Poloha: V uzlech s průměrováním.

Systém: LSS prvku sítě

Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.



Hodnoty:  $A_{s,req,2}$ -

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

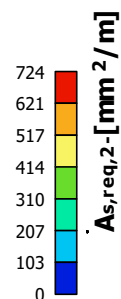
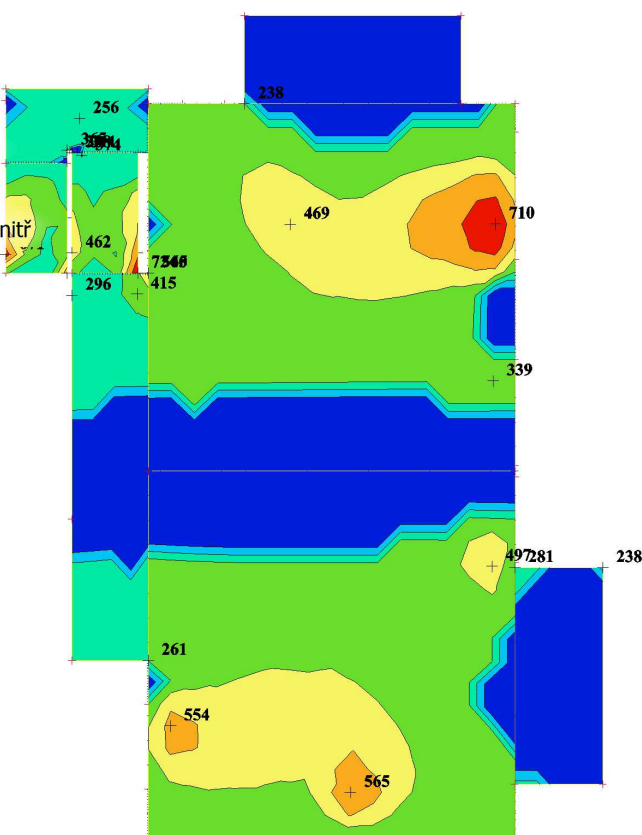
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 2NP-deska

Poloha: V uzlech s průměrováním.

Systém: LSS prvku sítě

Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.



Hodnoty:  $A_{s,req,1+}$

Lineárni výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

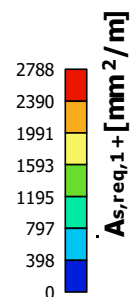
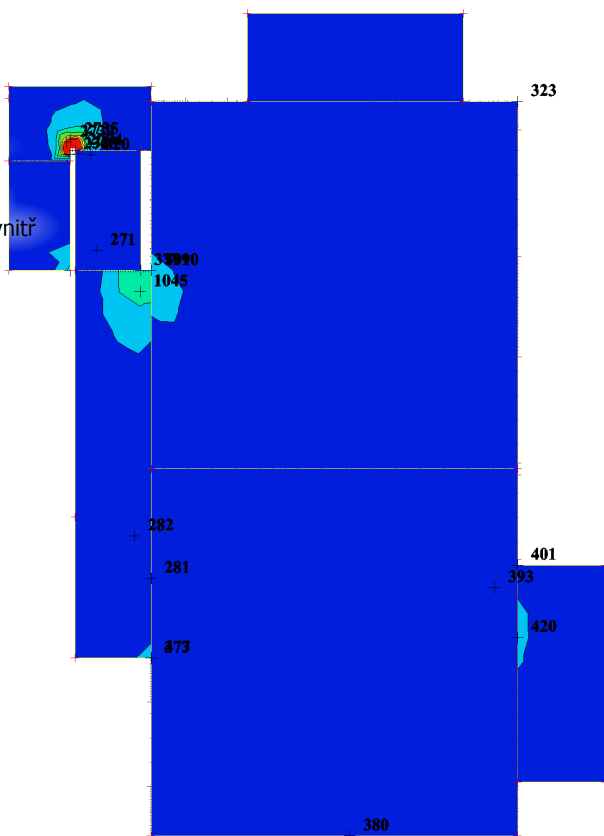
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 2NP-deska

Poloha: V uzlech s průměrováním.

Systém: LSS prvku sítě

Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.



Hodnoty:  $A_{s,req,2+}$

Lineárni výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

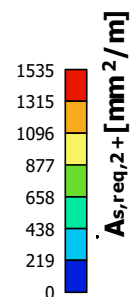
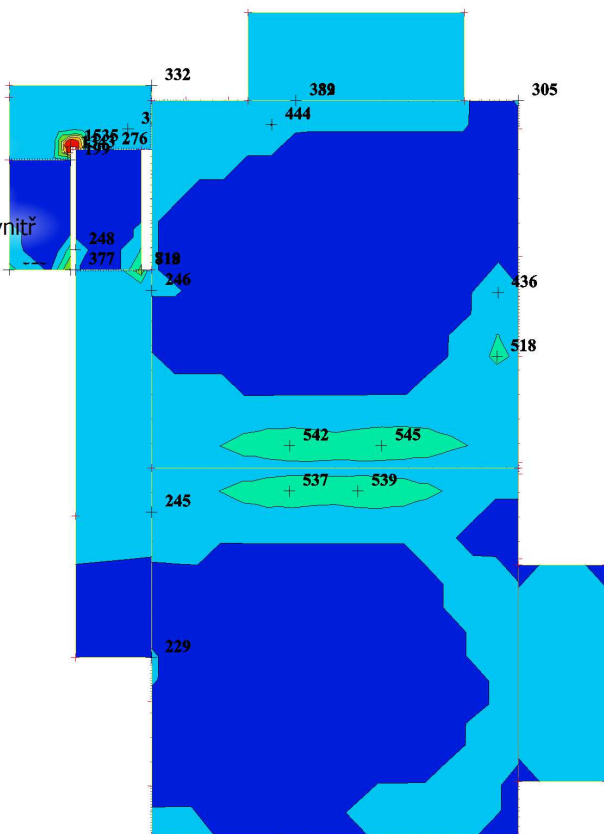
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 2NP-deska

Poloha: V uzlech s průměrováním.

Systém: LSS prvku sítě

Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.



### 5.3. Stropné doska nad 3.NP

Hodnoty:  $m_{xD}$ -

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

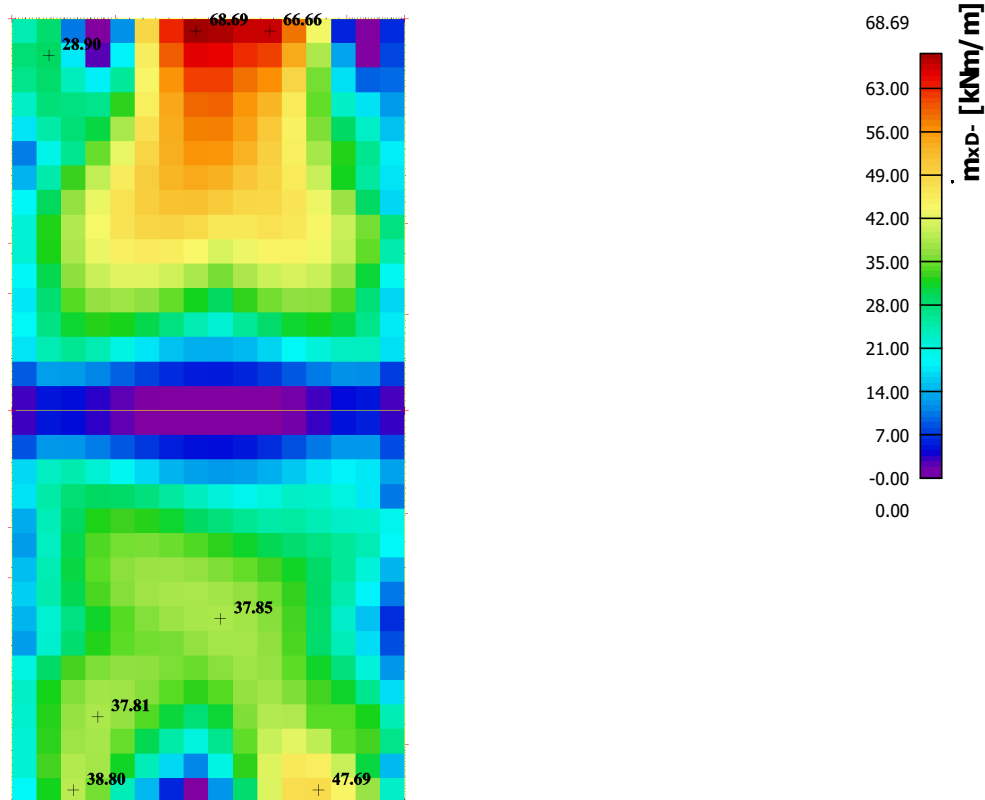
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 3NP-doska

Poloha: V těžištích. Natočení

planárního systému: LSS-Plochy

Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.



Hodnoty:  $m_{yD}$ -

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

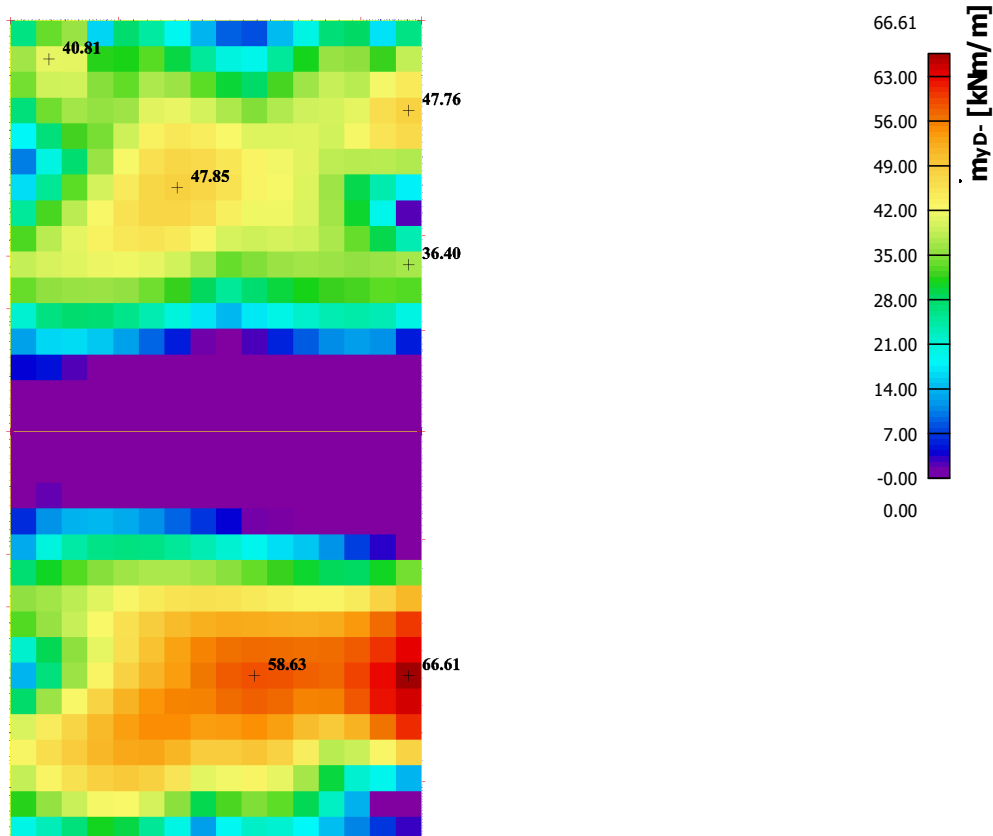
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 3NP-doska

Poloha: V těžištích. Natočení

planárního systému: LSS-Plochy

Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.



Hodnoty:  $m_{xD+}$

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

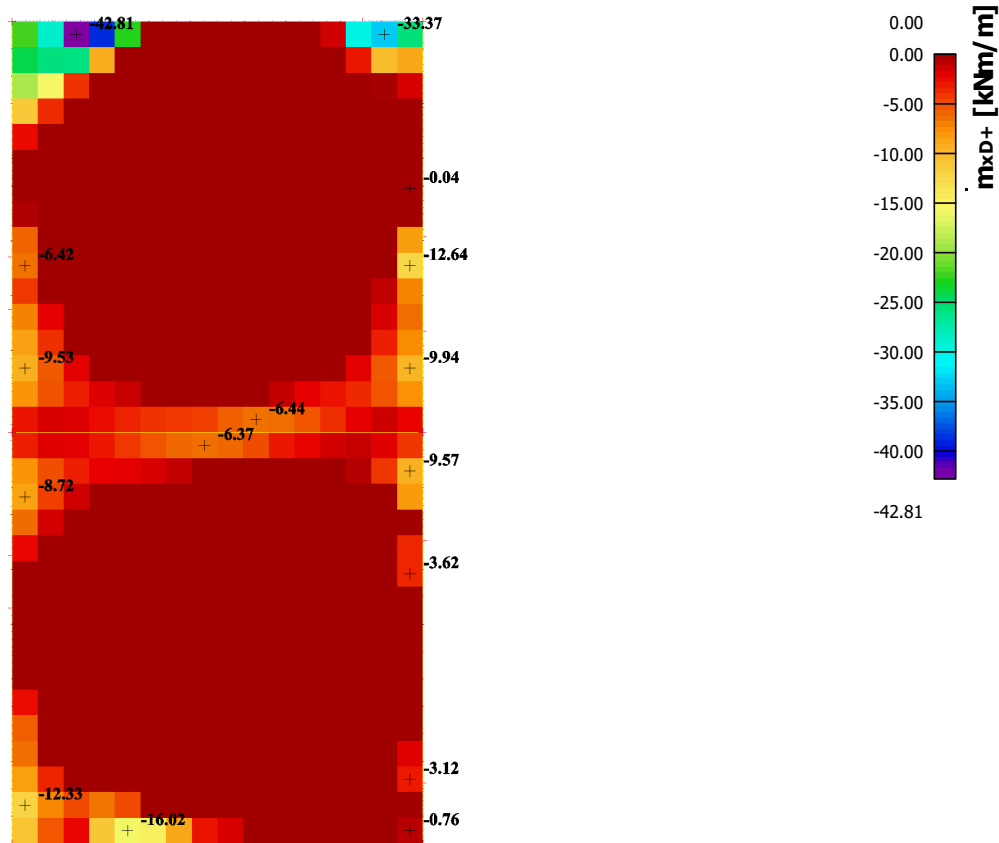
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 3NP-doska

Poloha: V těžištích. Natočení

planárního systému: LSS-Plochy

Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.



Hodnoty:  $m_{yD+}$

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

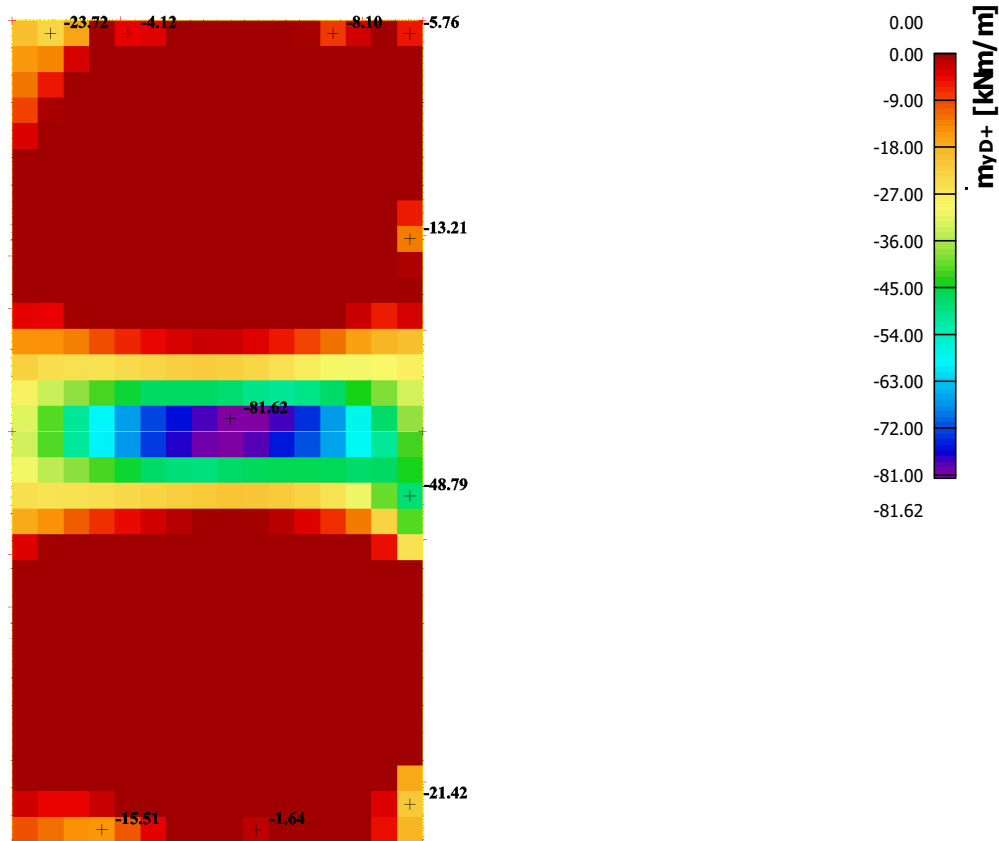
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 3NP-doska

Poloha: V těžištích. Natočení

planárního systému: LSS-Plochy

Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.



Hodnoty:  $q_{maxb}$

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

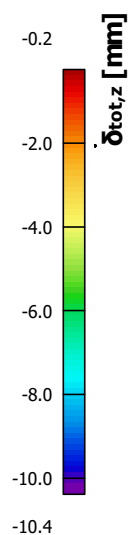
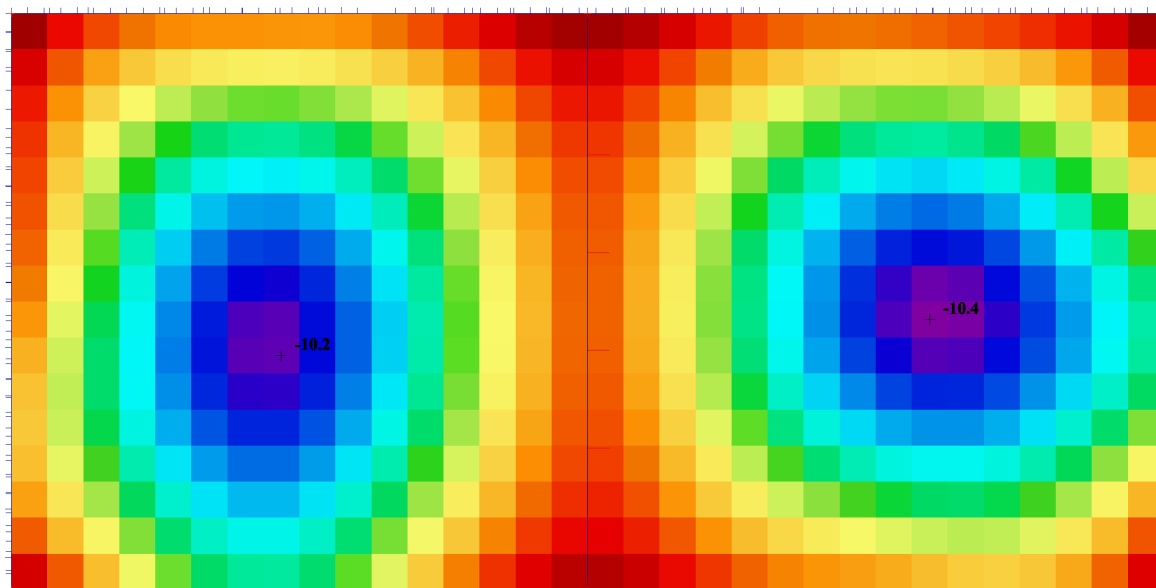
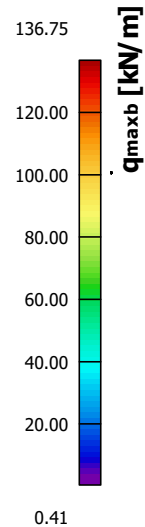
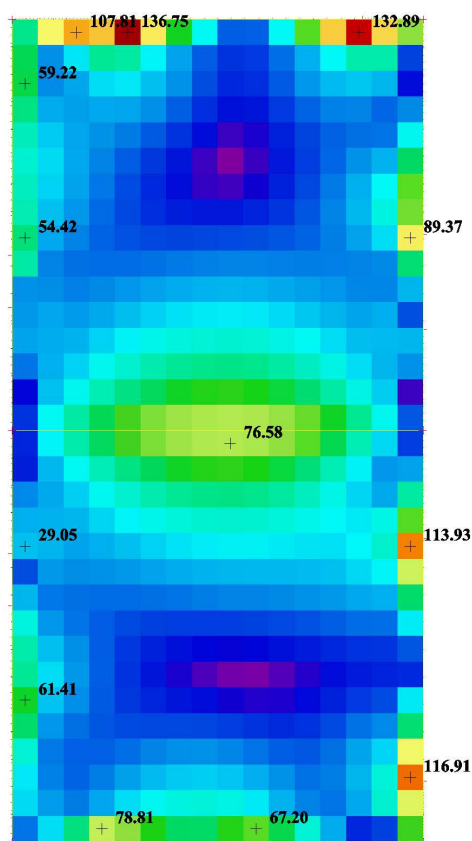
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 3NP-doska

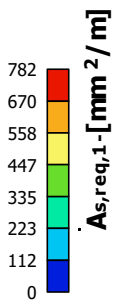
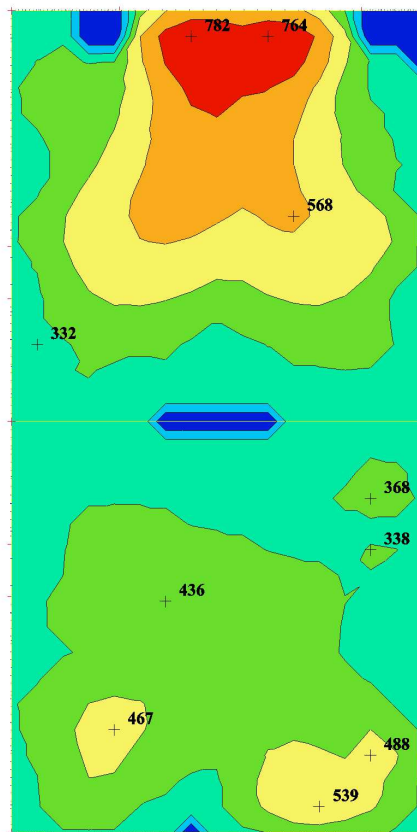
Poloha: V těžištích. Natočení

planárního systému: LSS-Plochy

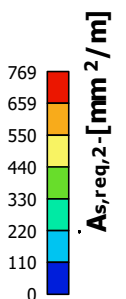
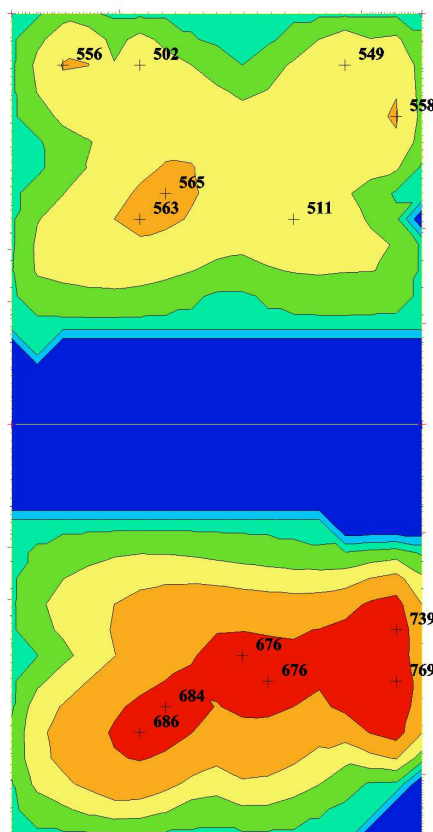
Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.



Hodnoty:  $A_{s,req,1}$ -  
 Lineárny výpočet  
 Kombinace: MSU-B  
 Extrém: Globální  
 Výběr: Vše  
 Filtř: Vrstva = 3NP-doska  
 Poloha: V uzlech s průměrováním.  
 Systém: LSS prvku sítě  
 Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.



Hodnoty:  $A_{s,req,2}$ -  
 Lineárny výpočet  
 Kombinace: MSU-B  
 Extrém: Globální  
 Výběr: Vše  
 Filtř: Vrstva = 3NP-doska  
 Poloha: V uzlech s průměrováním.  
 Systém: LSS prvku sítě  
 Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.





Hodnoty:  $A_{s,req,1+}$

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

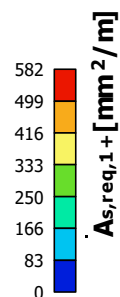
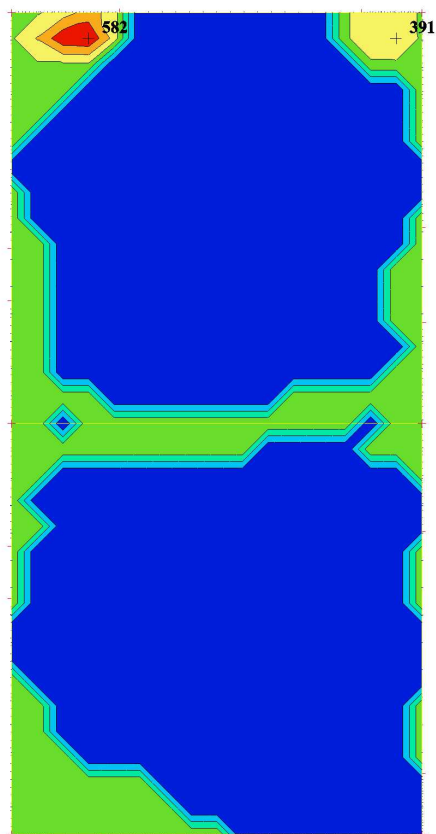
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 3NP-doska

Poloha: V uzlech s průměrováním.

Systém: LSS prvku sítě

Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.



Hodnoty:  $A_{s,req,2+}$

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

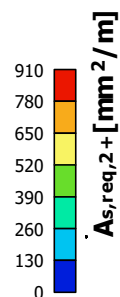
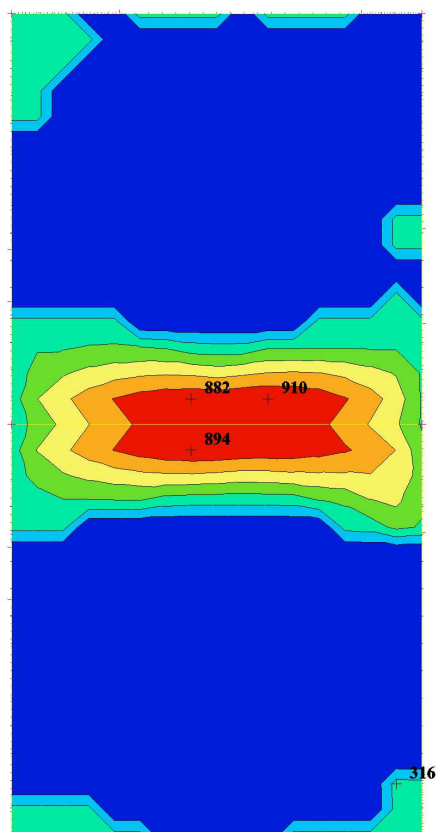
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 3NP-doska

Poloha: V uzlech s průměrováním.

Systém: LSS prvku sítě

Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.



## 5.4. Typ vystužení dosky

TERCH

### 1 TERCH

#### Součinitele výpočtu

Uvažovány dle normy EN 1992-1-1.

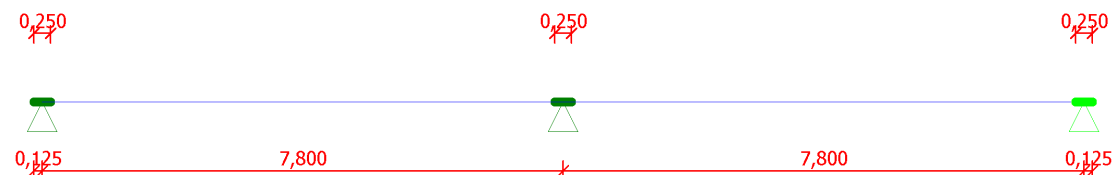
### 2 REZ TYP DOSKOU

#### 2.1 Vstupní data

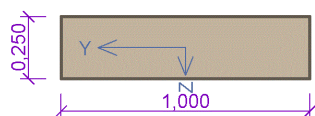
##### Geometrie

Délka dílce = 15,60m

x [m]	Podpora	Šířka [m]	Uložení	Odsazení [m]
0,000	kloub	0,250	přímé	0,125
7,800	kloub	0,250	přímé	-
15,600	kloub	0,250	přímé	0,125



##### Průřez



##### Materiály

###### Beton : C 30/37

$f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$ ;  $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$ ;  $E_{cm} = 33000,0 \text{ MPa}$

Ocel podélná : B500 ( $f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ;  $E = 200000,0 \text{ MPa}$ )

Ocel příčná : B500 ( $f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$ ;  $E = 200000,0 \text{ MPa}$ )

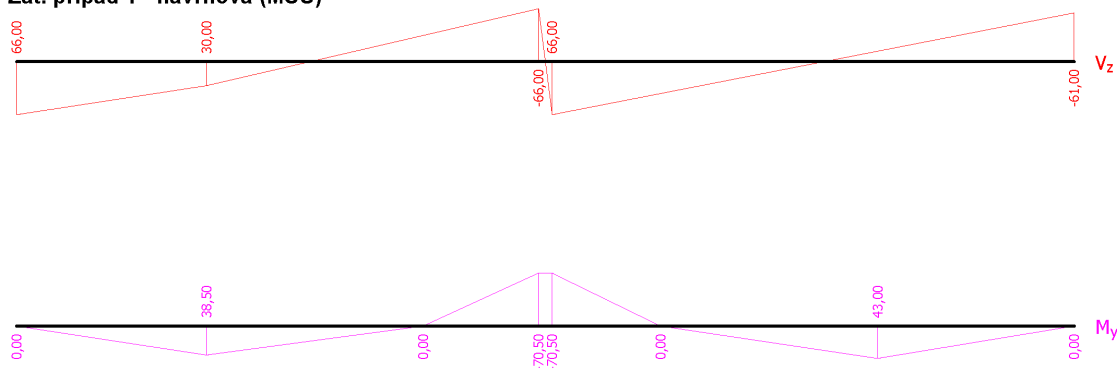
##### Kombinace

### 2.2 Kombinace pro výpočet podle 1.řádu

Kombinace nejsou zadány

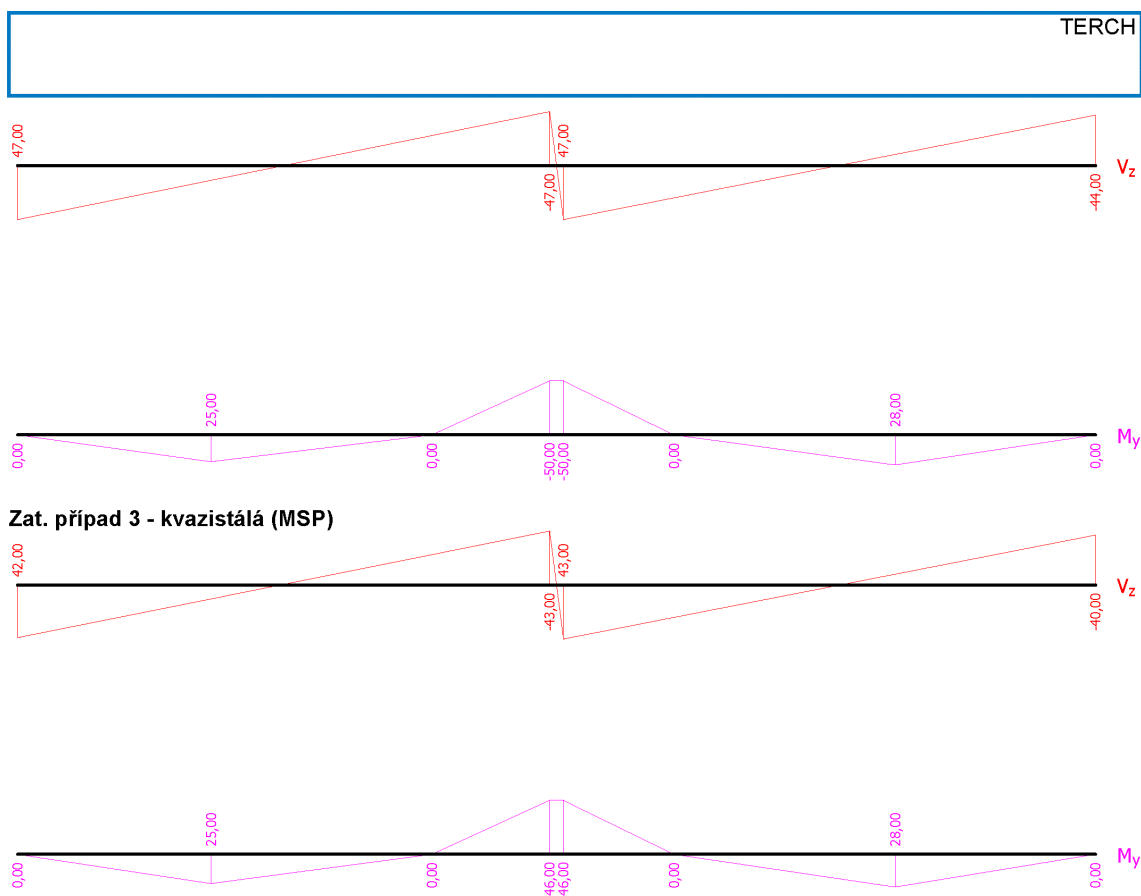
##### Vnitřní síly

#### Zat. případ 1 - návrhová (MSÚ)



#### Zat. případ 2 - charakteristická (MSP)

1



#### Vyztužení

Typ vložky	Počátek [m]	Konec [m]	Krytí [mm]	Profil [mm]	Počet
Horní	0,000	15,600	25,0	8,00	7
Dolní	0,000	15,600	25,0	8,00	6
Horní	5,000	10,500	25,0	10,00	6
Dolní	0,000	6,000	25,0	8,00	6
Dolní	9,000	15,600	25,0	8,00	6

S tlačnou výztuží je počítáno.

#### Smyková výztuž

Úsek č.: 1, (0,00m - 15,60m)

na úseku není zadán

## 2.3 Výsledky - mezní stav únosnosti

Mezní stav únosnosti je posuzován pro obálku extrémních zatěžovacích případů

#### Ohyb

Tlačená výztuž uvažována; redukce momentu - ne

#### Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Deska (tažená výztuž - minimum, celková výztuž - maximum):

$\rho_{s,t} = 0,00373 \geq \rho_{s,min} = 0,00151 \Rightarrow$  **VYHOVUJE**

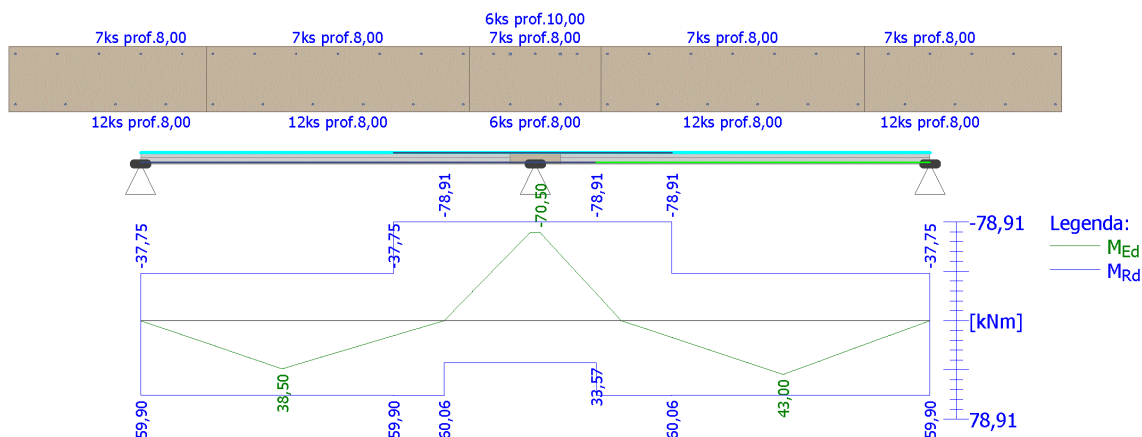
TERCH

$$\rho_s = 0,0045 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Kritický řez v bodě  $x = 7,700\text{m}$

$$M_{Ed} = -70,50\text{kNm} \leq M_{Rd} = -78,91\text{kNm} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

**Ohyb dílce VYHOVUJE**



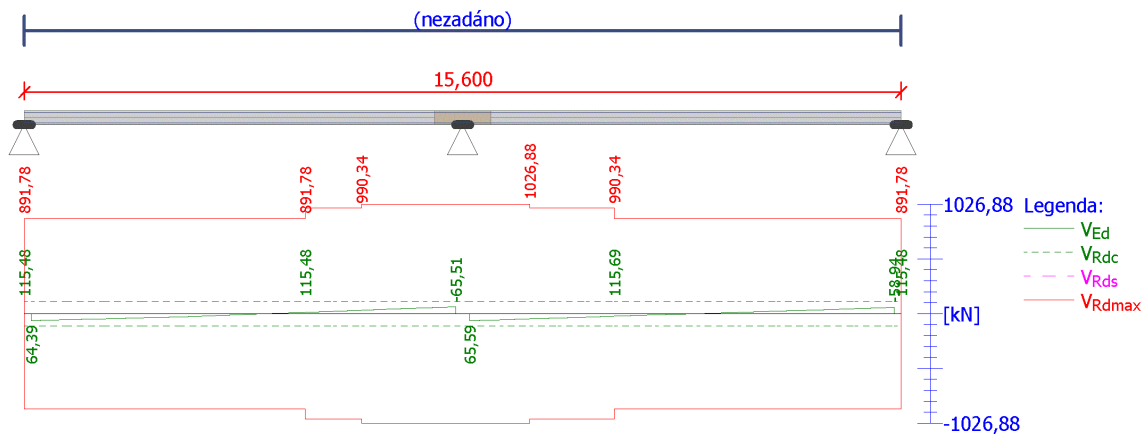
### Smyk

Typ prvku: deska

Kritický řez v bodě  $x = 7,925\text{m}$

$$V_{Ed} = 65,59\text{kN} \leq V_{Rd} = 115,69\text{kN} \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

**Smyk dílce VYHOVUJE**



### Kotvení

Koncová úprava vložek - Přímý prut

Typ	profil [mm]	Počátek		Konec		Úč. délka [m]	Celk. délka [m]
		$\sigma_{sd}$ [MPa]	$l_{bd}$ [m]	$\sigma_{sd}$ [MPa]	$l_{bd}$ [m]		
Horní	8,00	434,78	0,203	434,78	0,203	15,600	16,006
Dolní	8,00	88,46	0,100	82,50	0,100	15,350	15,550

3

TERCH							
-------	--	--	--	--	--	--	--

Typ	profil [mm]	Počátek		Konec		Úč. délka [m]	Celk. délka [m]
		$\sigma_{sd}$ [MPa]	$l_{bd}$ [m]	$\sigma_{sd}$ [MPa]	$l_{bd}$ [m]		
Horní	10,00	434,78	0,281	434,78	0,281	5,500	6,062
Dolní	8,00	88,46	0,100	434,78	0,203	5,875	6,178
Dolní	8,00	434,78	0,203	82,50	0,100	6,475	6,778

**Mezní stav únosnosti (ohyb, smyk) VYHOVUJE**

## 2.4 Výsledky - mezní stav použitelnosti

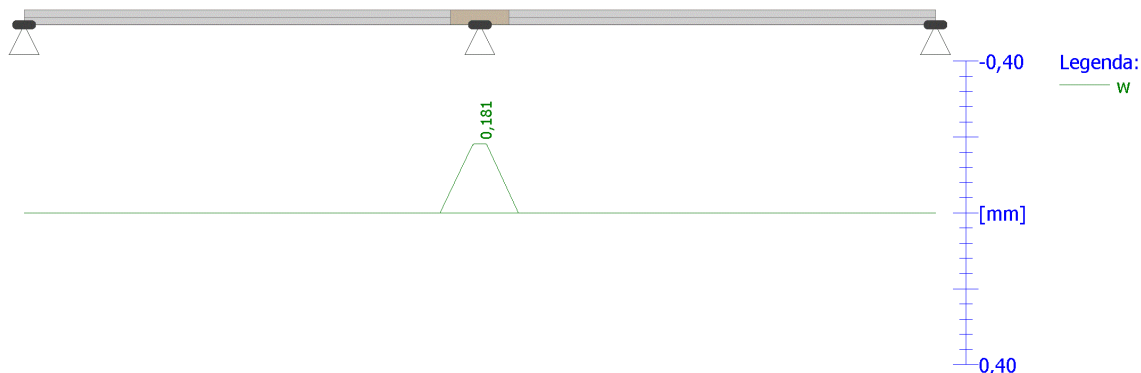
### Trhliny

Mezní stav použitelnosti (šířka trhlin) je posuzován pro zatěžovací případ č. 3; Zat. případ 3

Maximální velikost trhlin:  $w_k = 0,181\text{mm}$

Maximální povolená šířka trhliny:  $w_{max} = 0,400\text{mm}$  (Prostředí - X0 nebo XC1 - šířka trhliny neovlivňuje trvanlivost)

**Šířka trhlin VYHOVUJE**



### Průhyb

Mezní stav použitelnosti (omezení průhybu) je posuzován pro zatěžovací případ č.: 3; Zat. případ 3

Počátek vysychání:  $t_s = 7$  [dny]

Konec vysychání:  $t = 29200$  [dny]

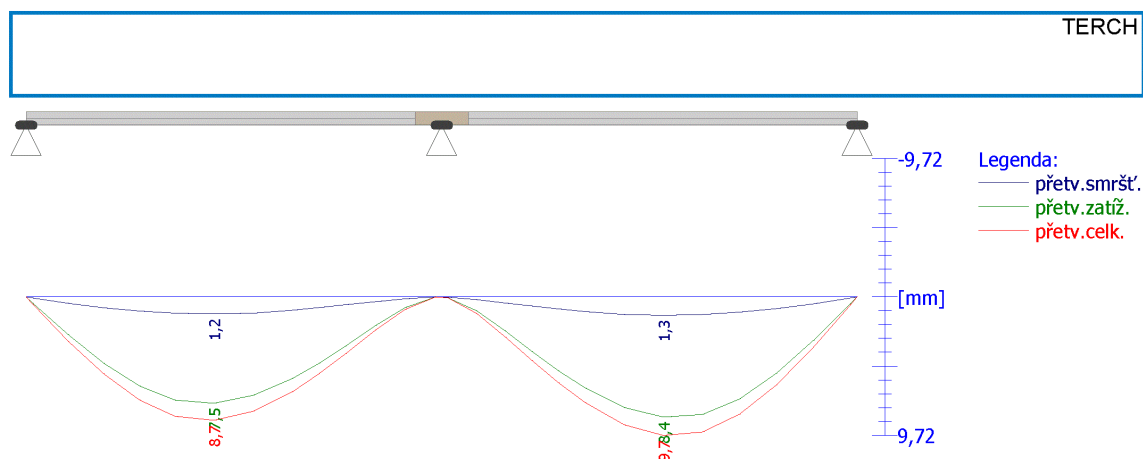
Počátek zatěžování:  $t_0 = 28$  [dny]

Konec zatěžování:  $t = 29200$  [dny]

Maximální deformace prutu je 9,7mm v bodě  $x = 11,967\text{m}$

Maximální povolená deformace prutu je 31,2mm

**Průhyb dílce VYHOVUJE**



#### Napětí

Mezní stav použitelnosti (omezení napětí) je posuzován pro všechny charakteristické zatěžovací případy

Největší tlakové napětí v betonu:

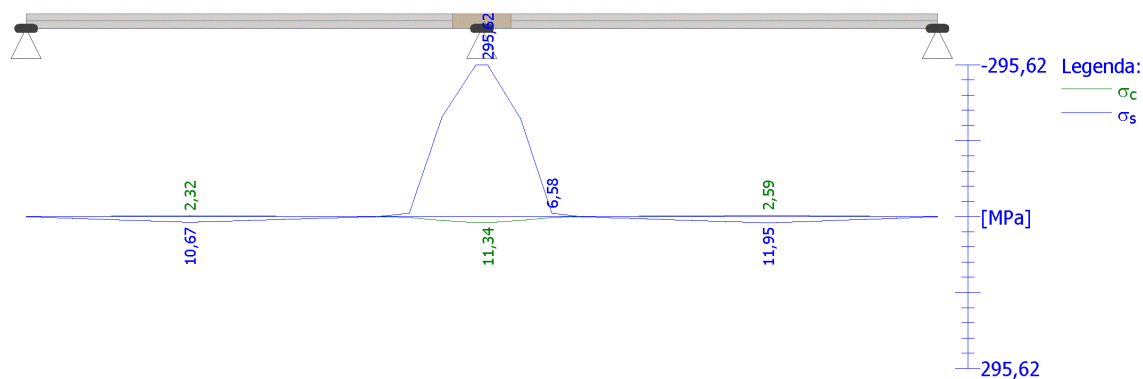
$$\sigma_c = 11,3 \text{ MPa} < k_1 \times f_{ck} = 18,0 \text{ MPa} \Rightarrow \text{Splněna hodnota pro prostředí XD, XF, XS}$$

$$\sigma_c = 11,3 \text{ MPa} < k_2 \times f_{ck} = 13,5 \text{ MPa} \Rightarrow \text{Lineární dotvarování}$$

Největší tahové napětí ve výztuži:

$$\sigma_s = 295,6 \text{ MPa} < k_3 \times f_{yk} = 400,0 \text{ MPa} \Rightarrow \text{Nepřijatelné trhliny ani deformace nevzniknou}$$

**Napětí na dílci VYHOVUJE**



**Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE**

## 6. Steny

### 6.1. Steny železobetónové

Hodnoty:  $n_y$

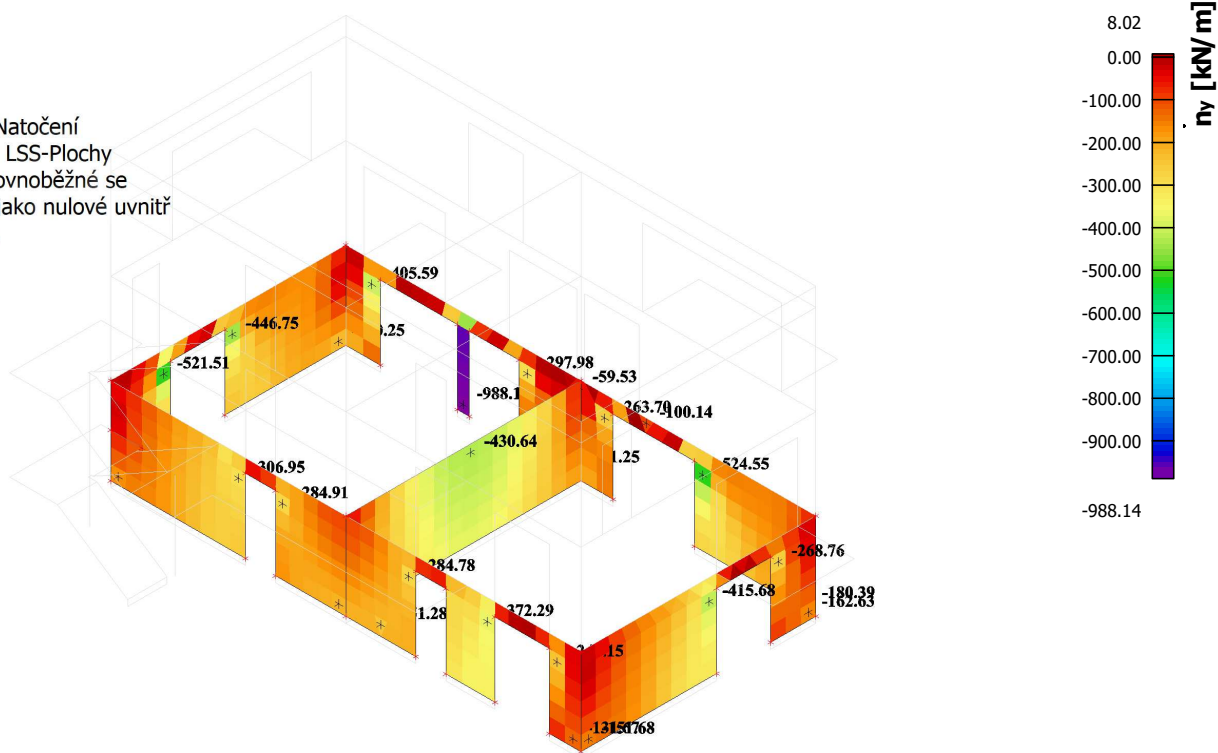
Lineárni výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Poloha: V těžistích. Natočení  
 planárního systému: LSS-Plochy  
 Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.



Hodnoty:  $m_{x,D+}$

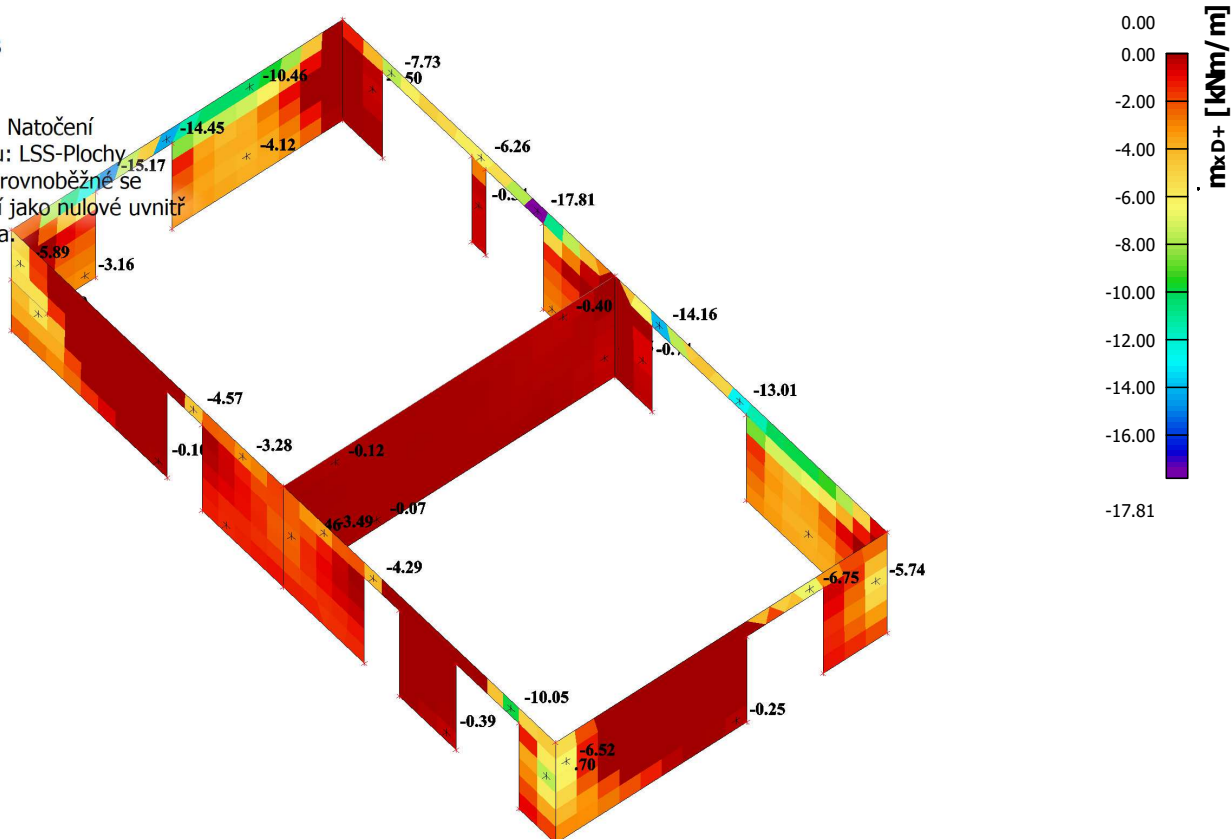
Lineárni výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Poloha: V těžistích. Natočení  
 planárního systému: LSS-Plochy  
 Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.





Poloha: V těžisti. Natočení  
planárního systému: LSS-Plochy  
Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
efektivní šířky žebra.



Složky vnitřních sil rovnoběžné se žebrem se zohlední jako nulové uvnitř efektivní šířky žebra.



Hodnoty:  $m_{yD+}$

Lineární výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

Výběr: Vše

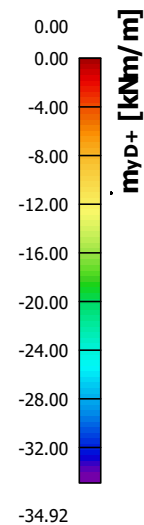
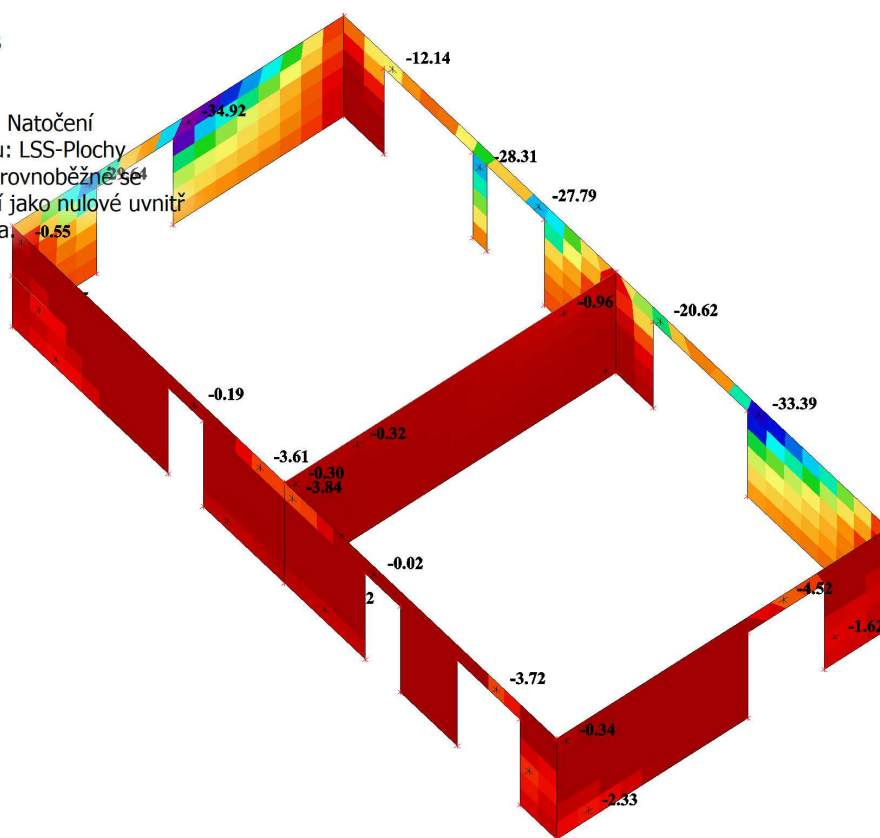
Poloha: V těžištích. Natočení

planárního systému: LSS-Plochy

Složky vnitřních sil rovnoběžné se

žebrem se zohlední jako nulové uvnitř

efektivní šířky žebra.



Hodnoty:  $A_{s,req,1+}$

Lineární výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

Výběr: Vše

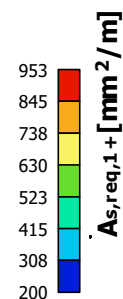
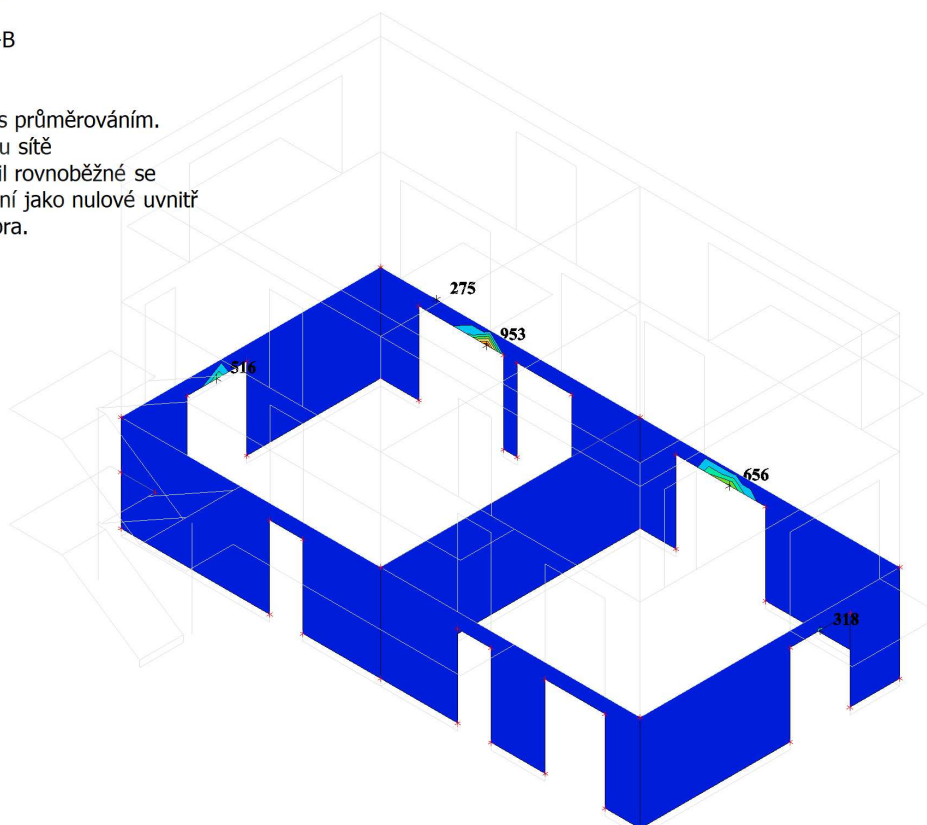
Poloha: V uzlech s průměrováním.

Systém: LSS prvku sítě

Složky vnitřních sil rovnoběžné se

žebrem se zohlední jako nulové uvnitř

efektivní šířky žebra.



Hodnoty:  $A_{s,req,1}$ -

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

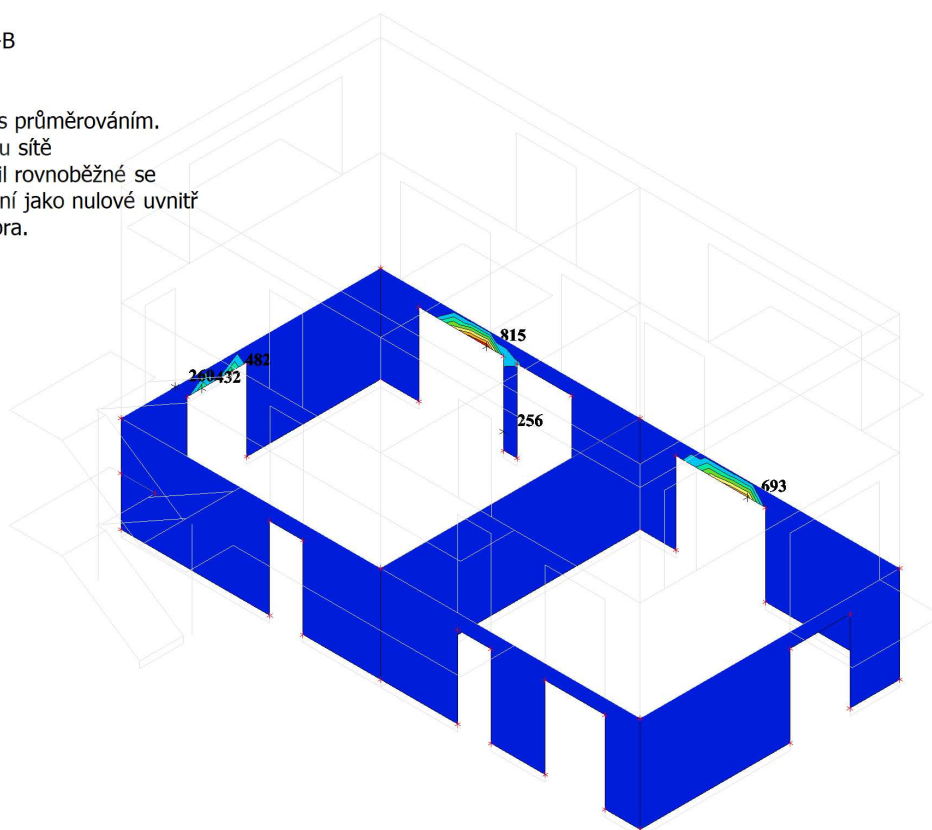
Extrém: Globální

Výběr: Vše

Poloha: V uzlech s průměrováním.

Systém: LSS prvku sítě

Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.



Hodnoty:  $A_{s,req,2+}$

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

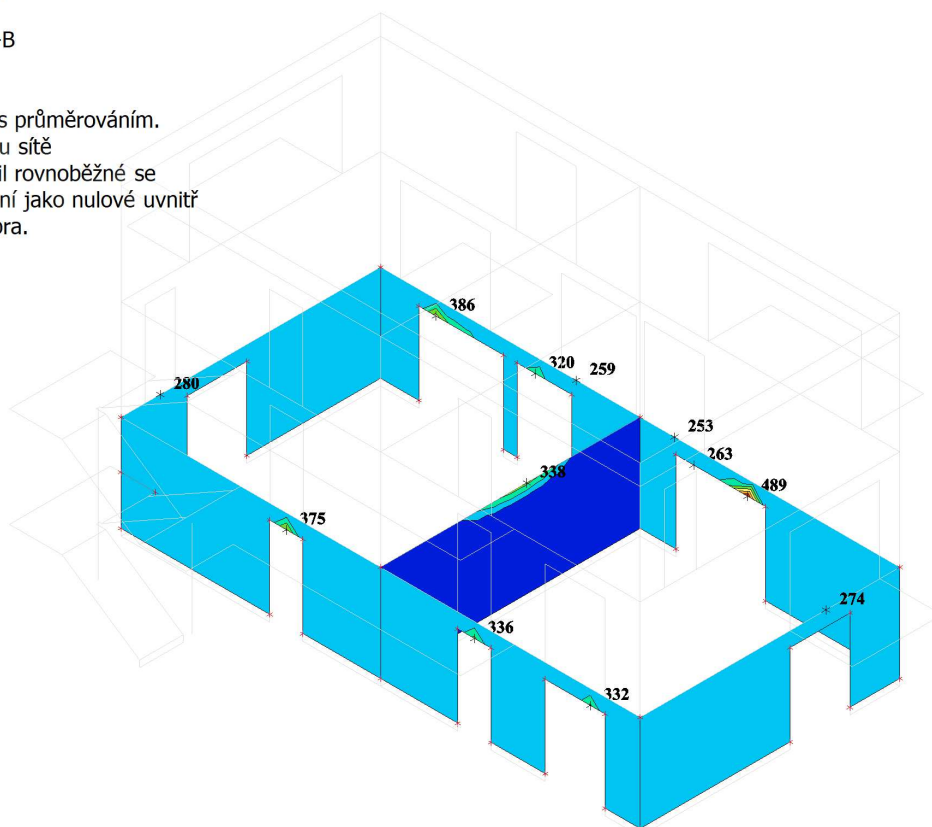
Extrém: Globální

Výběr: Vše

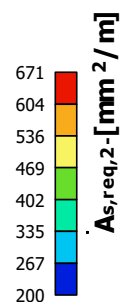
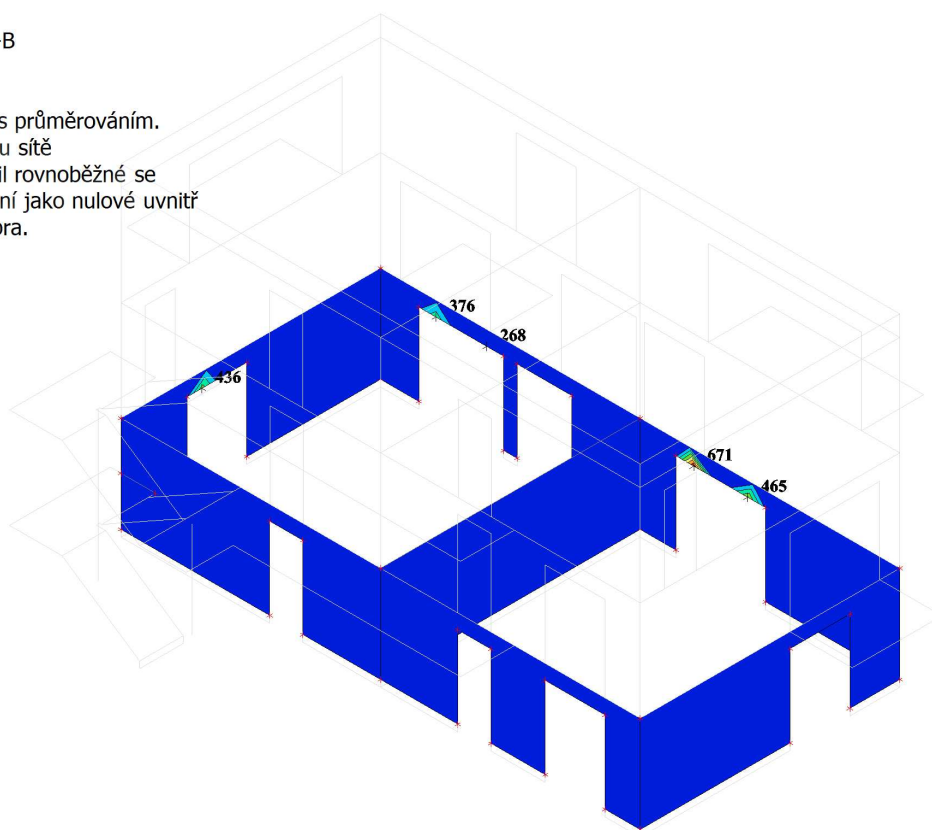
Poloha: V uzlech s průměrováním.

Systém: LSS prvku sítě

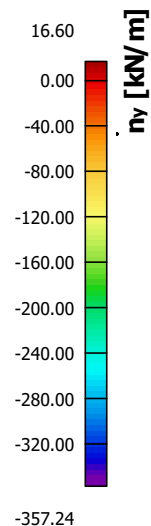
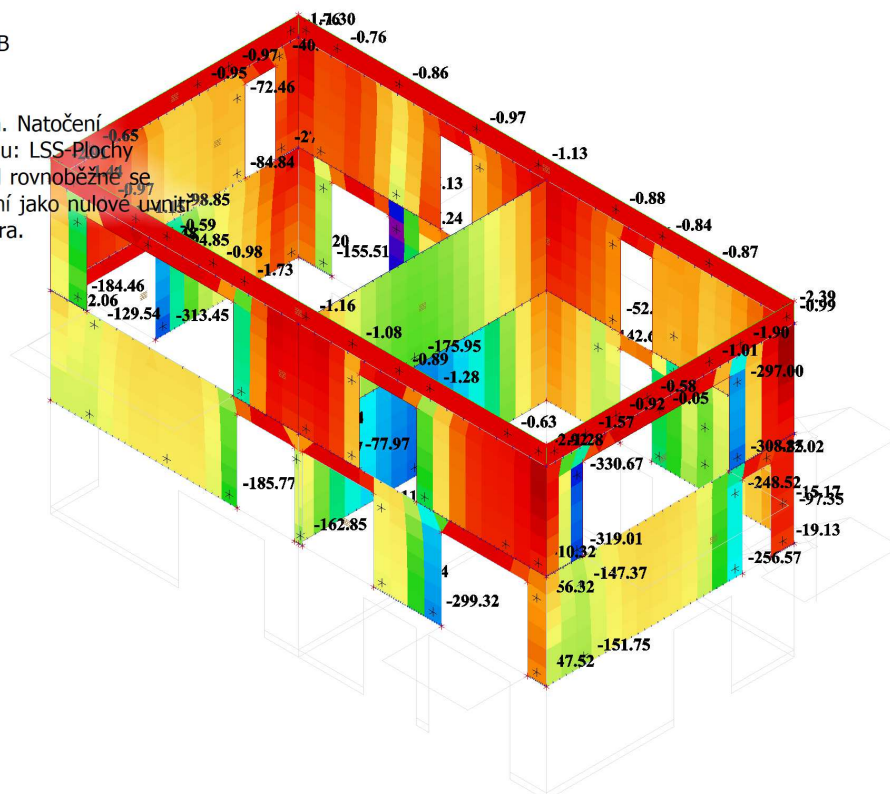
Složky vnitřních sil rovnoběžné se  
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř  
 efektivní šířky žebra.



Složky vnitřních sil rovnoběžné se žebrem se zohlední jako nulové uvnitř efektivní šířky žebra.



Poloha: V těžištích. Natočení planárního systému: LSS-Plan Složky vnitřních sil rovnoběžných s žebrem se zohlední jako nulové. Účinnost: 100%  
efektivní šířky žebra.





Hodnoty:  $m_x$

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

Výběr: Vše

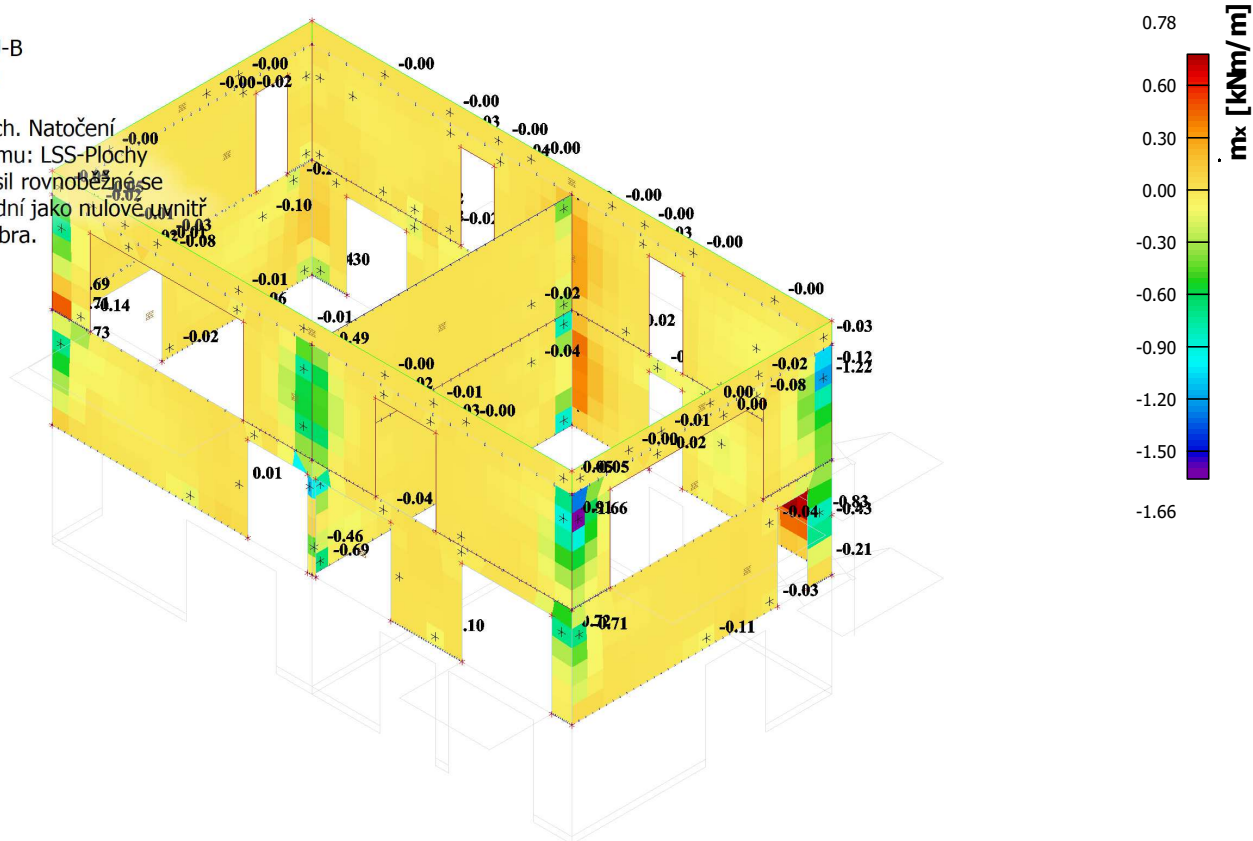
Poloha: V těžistích. Natočení

planárního systému: LSS-Plochy

Složky vnitřních sil rovnoběžné se

žebrem se zohlední jako nulové uvnitř

efektivní šířky žebra.



Hodnoty:  $m_y$

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

Výběr: Vše

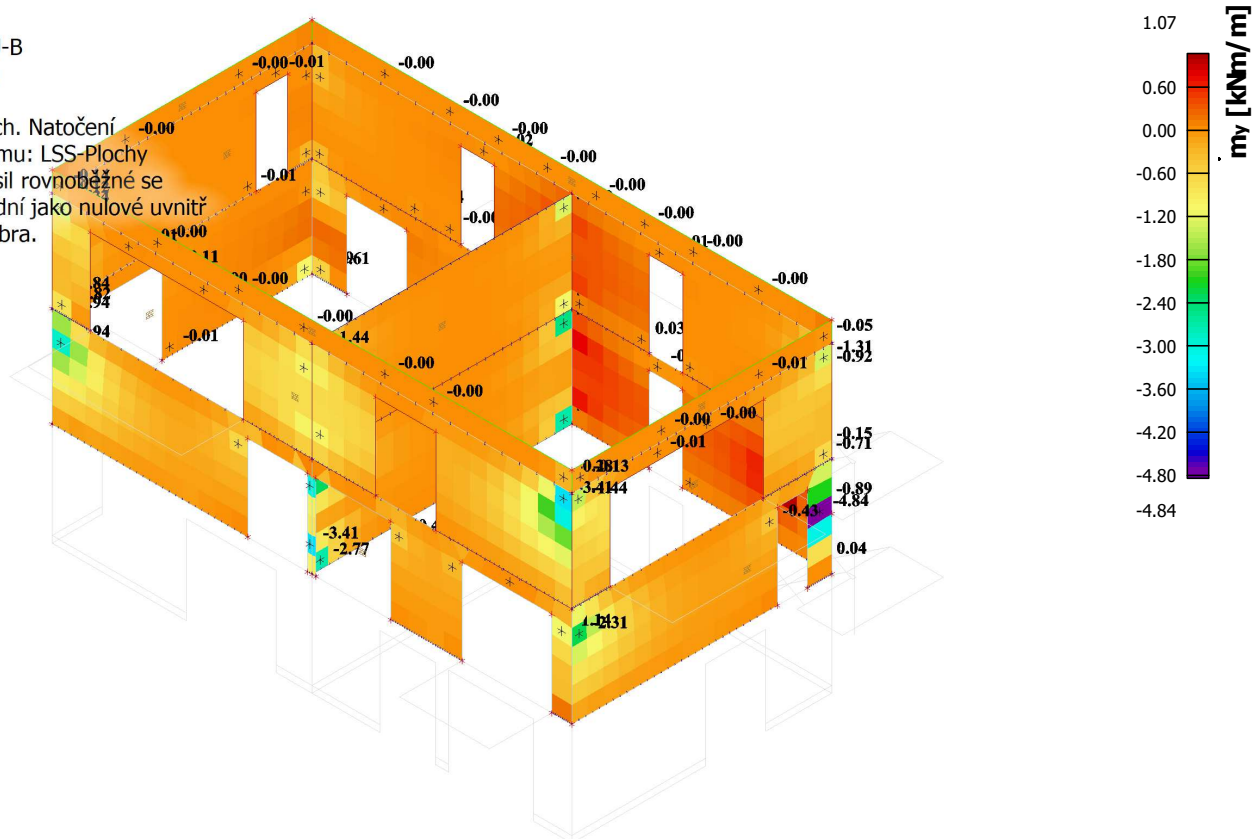
Poloha: V těžistích. Natočení

planárního systému: LSS-Plochy

Složky vnitřních sil rovnoběžné se

žebrem se zohlední jako nulové uvnitř

efektivní šířky žebra.



Hodnoty:  $m_x$

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

Výběr: Vše

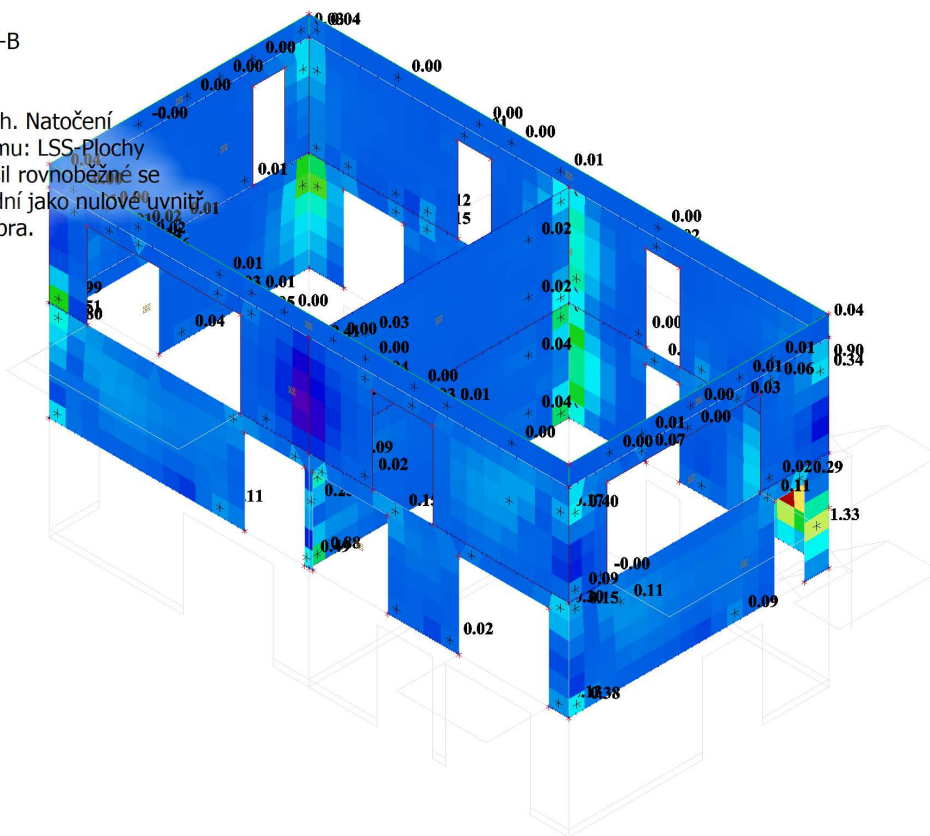
Poloha: V těžistích. Natočení

planárního systému: LSS-Plochy

Složky vnitřních sil rovnoběžné se

žebrem se zohlední jako nulové uvnitř

efektivní šířky žebra.



Hodnoty:  $m_y$

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

Výběr: Vše

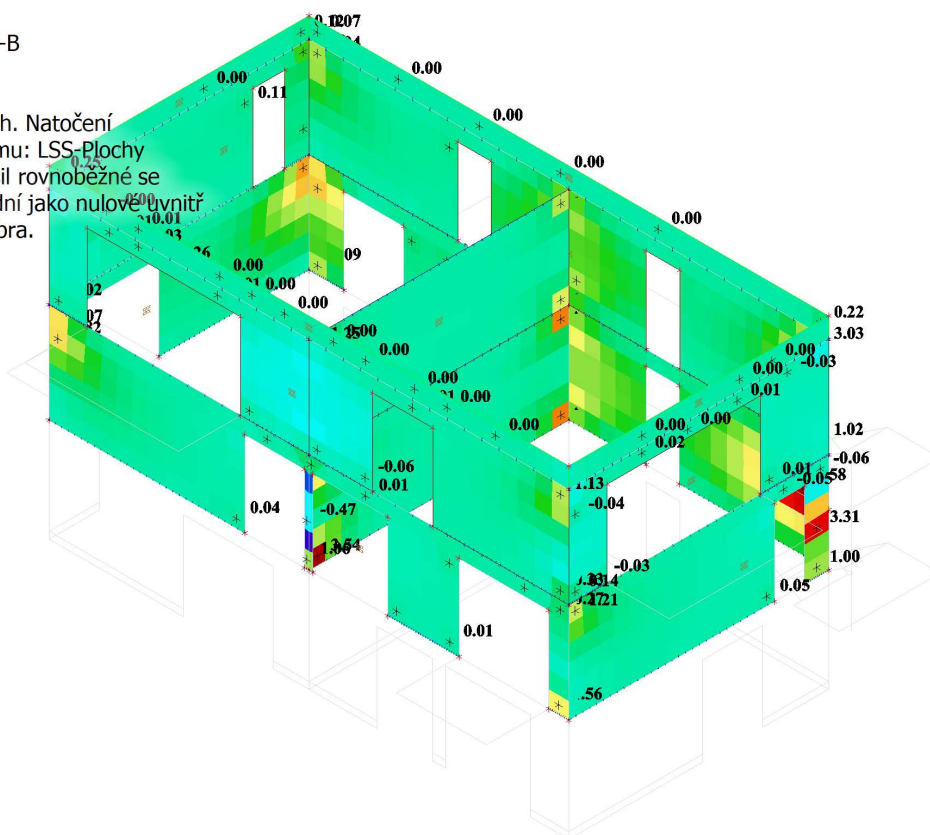
Poloha: V těžistích. Natočení

planárního systému: LSS-Plochy

Složky vnitřních sil rovnoběžné se

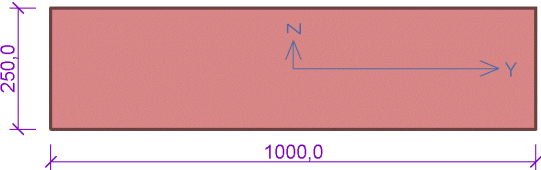
žebrem se zohlední jako nulové uvnitř

efektivní šířky žebra.




6.2.1. Posudok steny

Ytong stena 25cm



**Materiál**  
Název: YTONG P4-550 (Statik) P5 - Malta pro tenké spáry  
Pevnost v tlaku  $f_k = 3,142 \text{ MPa}$   
Pevnost ve smyku  $f_{vko} = 0,3 \text{ MPa}$   
Pevnost v tahu za ohybu okolo vodorovné osy  $f_{tk1} = 0,15 \text{ MPa}$   
Pevnost v tahu za ohybu okolo svislé osy  $f_{tk2} = 0,2 \text{ MPa}$   
Dílčí součinitel materiálu  $\gamma_M = 2,5$   
Součinitel dotvarování  $\phi = 1$   
Objemová hmotnost  $\rho = 550$

**Způsob podepření**  
Účinná tloušťka: 0,250m  
Způsob podepření: Stěna podepřená v úrovni hlavy a paty  
  
Typ stropu: Železobetonový  
Výška stěny: 3,000m  
Vzpěrná výška:  $h_{ef} = \rho_2 \times h = 0,75 \times 3 = 2,25 \text{ m}$

**Mezní stav únosnosti**  
Štíhlost prvku  $h_{ef}/t_{ef} = 9 \leq 27 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

č.	Název	$N_{Ed}$	$M_{Edy}$	$V_{Edz}$	Posouzení	
		$N_{Rd}$	$M_{Rdy}$	$V_{Rdz}$		
		[kN/m]	[kNm/m]	[kN/m]		
1	Zat. případ 2 - Hlava	-240,00	1,00	0,00	Vyhovuje	
		-282,79	-	32,50		
	Zat. případ 2 - Střed	-242,78	0,00	0,00	Vyhovuje	
		-259,69	-	32,50		
2	Zat. případ 2 - Pata	-245,57	-1,00	0,00	Vyhovuje	
		-282,79	-	32,50		
	Zat. případ 3 - Hlava	-240,00	1,00	0,00	Vyhovuje	
		-282,79	-	32,50		
2	Zat. případ 3 - Střed	-242,78	1,00	0,00	Vyhovuje	
		-259,69	-	32,50		
	2	Zat. případ 3 - Pata	-245,57	1,00	0,00	Vyhovuje
			-282,79	-	32,50	

**Mezní stav únosnosti - Vyhovuje**

**Mezní stav použitelnosti**  
Tloušťka (nejmenší rozměr) prvku  $t_{ef} = 0,250\text{m} \geq 0,100\text{m} \Rightarrow$  Vyhovuje  
Poměr výšky a tloušťky prvku  $h/t_{ef} = 12,000 \leq 30,000 \Rightarrow$  Vyhovuje  
**Mezní stav použitelnosti - Vyhovuje**

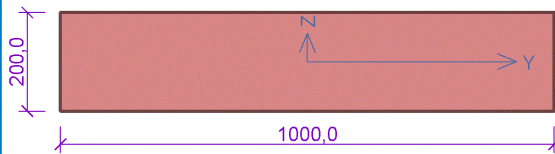
Vyhovuje

1

[FIN EC - Zdivo | verze 11.2020.6.0 | hardwarový klíč 4202 / 1 | OBERMEYER HELIKA a.s. | Copyright © 2020 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.fine.cz]

50/59

Silka stena 20cm



**Materiál**

Název: S 12 - 1400 P12 - Malta pro tenké spáry

Pevnost v tlaku  $f_k = 6,613 \text{ MPa}$   
Pevnost ve smyku  $f_{vko} = 0,4 \text{ MPa}$   
Pevnost v tahu za ohybu okolo vodorovné osy  $f_{yk1} = 0,2 \text{ MPa}$   
Pevnost v tahu za ohybu okolo svislé osy  $f_{yk2} = 0,3 \text{ MPa}$   
Dílčí součinitel materiálu  $\gamma_M = 2$   
Součinitel dotvarování  $\varphi = 1,5$   
Objemová hmotnost  $\rho = 1\,400$

**Způsob podepření**

Účinná tloušťka: 0,200m  
Způsob podepření: Stěna podepřená v úrovni hlavy a paty

Typ stropu: Železobetonový  
Výška stěny: 3,000m  
Vzpěrná výška:  $h_{ef} = p_2 \times h = 0,75 \times 3 = 2,25 \text{ m}$

**Mezní stav únosnosti**

Štíhlost prvku  $h_{ef}/t_{ef} = 11,25 \leq 27 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

č.	Název	$N_{Ed}$	$M_{Edy}$	$V_{Edz}$	Posouzení
		$N_{Rd}$	$M_{Rdy}$	$V_{Rdz}$	
		[kN/m]	[kNm/m]	[kN/m]	
1	Zat. případ 2 - Hlava	-240,00	1,00	0,00	Vyhovuje
		-595,16	-	78,00	
	Zat. případ 2 - Střed	-245,67	0,00	0,00	Vyhovuje
		-541,21	-	78,00	
	Zat. případ 2 - Pata	-251,34	-1,00	0,00	Vyhovuje
		-595,16	-	78,00	
2	Zat. případ 3 - Hlava	-240,00	1,00	0,00	Vyhovuje
		-595,16	-	78,00	
	Zat. případ 3 - Střed	-245,67	1,00	0,00	Vyhovuje
		-541,21	-	78,00	
	Zat. případ 3 - Pata	-251,34	1,00	0,00	Vyhovuje
		-595,16	-	78,00	

**Mezní stav únosnosti - Vyhovuje**

**Mezní stav použitelnosti**

Tloušťka (nejmenší rozměr) prvku  $t_{ef} = 0,200 \text{ m} \geq 0,100 \text{ m} \Rightarrow$  **Vyhovuje**

Poměr výšky a tloušťky prvku  $h/t_{ef} = 15,000 \leq 30,000 \Rightarrow$  **Vyhovuje**

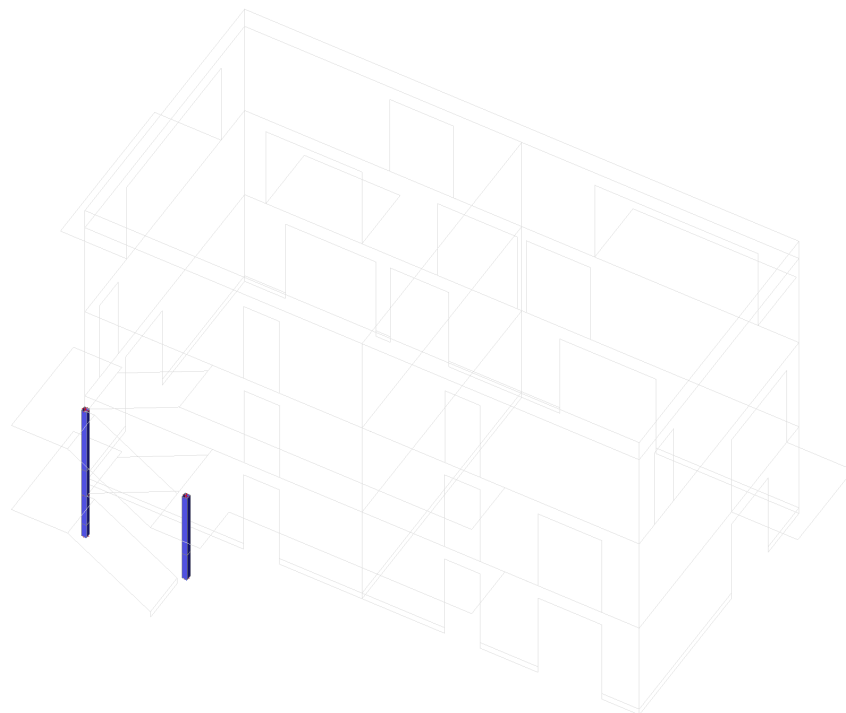
**Mezní stav použitelnosti - Vyhovuje**




**Vyhovuje**

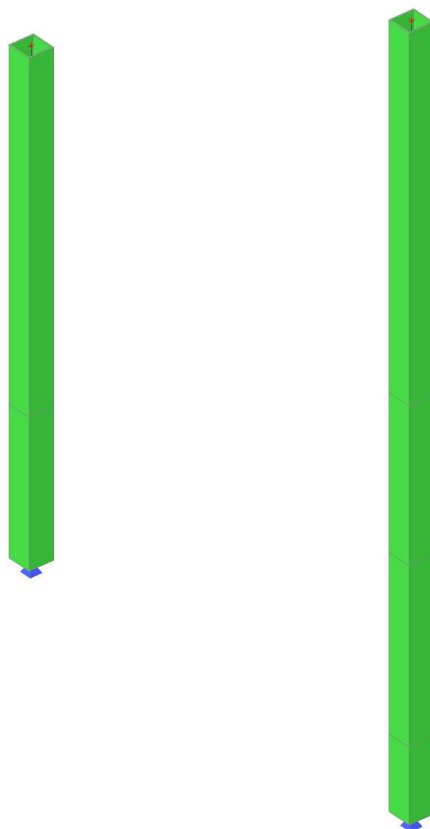


## 7. Ocel'ové časti

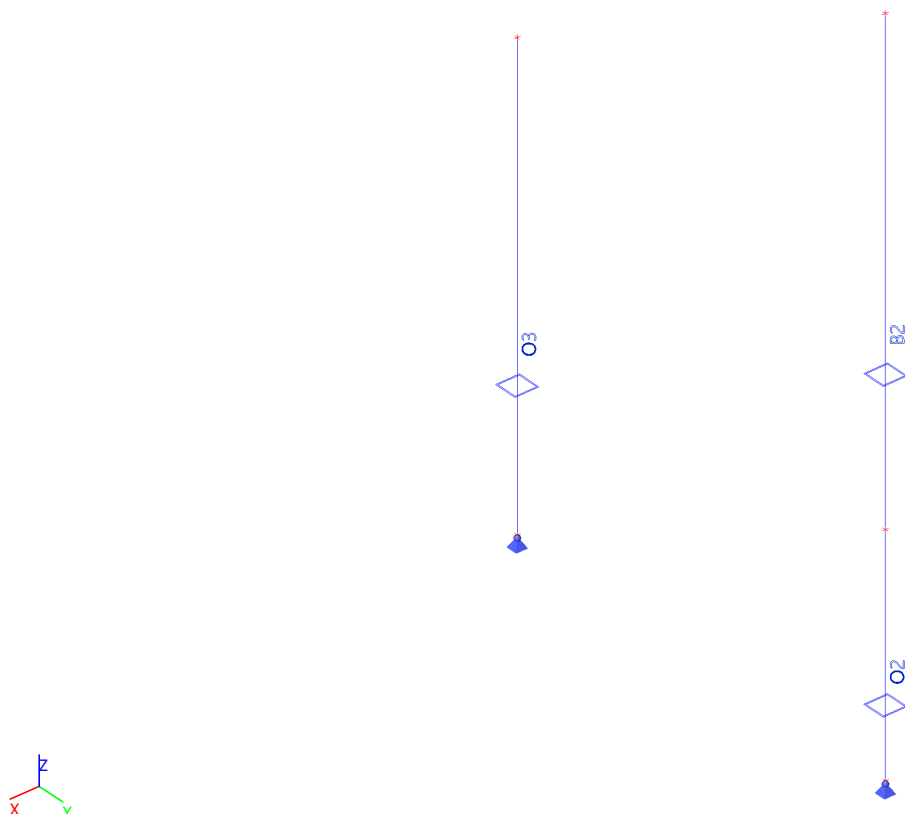
### 7.1. Geometria a prierezy



Jméno	Typ	Materiál	Výroba	A [m <sup>2</sup> ]	A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ]	I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ]	W <sub>el.y</sub> [m <sup>3</sup> ]	W <sub>pl.y</sub> [m <sup>3</sup> ]	Barva
	Detailní				A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]	W <sub>el.z</sub> [m <sup>3</sup> ]	W <sub>pl.z</sub> [m <sup>3</sup> ]	
SL-OK150*8	QRO150X8	S 235	válcovaný	4,3800e-03	2,1881e-03	1,4400e-05	1,9200e-04	2,3000e-04	
					2,1881e-03	1,4400e-05	1,9200e-04	2,3000e-04	
SL- DR- OK	RD100	S 450	válcovaný	7,8500e-03	7,0541e-03	4,8059e-06	9,6117e-05	1,6404e-04	
					7,0541e-03	4,8059e-06	9,6117e-05	1,6404e-04	
OK-SL	HEA140	S 235	válcovaný	3,1400e-03	2,2882e-03	1,0300e-05	1,5500e-04	1,7333e-04	
					7,8192e-04	3,8900e-06	5,5600e-05	8,5000e-05	



## 7.2. Vnútorne sily a posudky



Lineárny výpočet  
 Kombinace: MSU-B  
 Souřadný systém: Hlavní  
 Extrém 1D: Průřez  
 Výběr: Vše  
 Filtr: Jméno = O\*

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
O2	0,000	MSU-B/1	SL-OK150*8 - QRO150X8	-235,16	1,88	<b>2,14</b>	<b>0,00</b>	0,00	0,00
O2	0,000	MSU-B/2	SL-OK150*8 - QRO150X8	<b>-253,74</b>	2,13	2,08	<b>0,00</b>	0,00	0,00
O3	2,890	MSU-B/3	SL-OK150*8 - QRO150X8	<b>-2,14</b>	0,16	<b>-0,32</b>	0,00	<b>-0,92</b>	0,46
O3	2,890	MSU-B/1	SL-OK150*8 - QRO150X8	-96,88	<b>-0,45</b>	1,08	0,00	<b>3,13</b>	<b>-1,31</b>
O2	1,460	MSU-B/4	SL-OK150*8 - QRO150X8	-242,23	<b>2,40</b>	1,73	0,00	2,52	<b>3,50</b>

Jméno	Klíč kombinace
MSU-B/1	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.05*ZS3.2 + 1.05*ZS3.3 + 0.75*ZS5.1 + 1.50*ZS6.2
MSU-B/2	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.50*ZS3.2 + 1.05*ZS3.3 + 0.75*ZS5.1 + 0.90*ZS6.2
MSU-B/3	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.50*ZS6.1
MSU-B/4	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.50*ZS3.2 + 1.05*ZS3.3 + 0.75*ZS5.1 + 0.90*ZS6.3

Lineárny výpočet  
 Kombinace: MSP-CH  
 Souřadný systém: Hlavní  
 Extrém 1D: Průřez  
 Výběr: Vše

Filtr: Jméno = O\*

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
O2	0,000	MSP-CH/1	SL-OK150*8 - QRO150X8	<b>-179,26</b>	1,50	1,46	<b>0,00</b>	0,00	0,00
O3	2,890	MSP-CH/2	SL-OK150*8 - QRO150X8	<b>-11,40</b>	0,08	<b>-0,13</b>	0,00	<b>-0,38</b>	0,24
O2	1,460	MSP-CH/3	SL-OK150*8 - QRO150X8	-166,38	1,33	<b>1,50</b>	<b>0,00</b>	<b>2,18</b>	1,95
O3	2,890	MSP-CH/3	SL-OK150*8 - QRO150X8	-67,58	<b>-0,31</b>	0,75	0,00	2,16	<b>-0,89</b>
O2	1,460	MSP-CH/4	SL-OK150*8 - QRO150X8	-171,54	<b>1,68</b>	1,22	0,00	1,78	<b>2,45</b>

Jméno	Klíč kombinace
MSP-CH/1	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.2
MSP-CH/2	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS6.1
MSP-CH/3	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.2
MSP-CH/4	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.3

Hodnoty: **u<sub>x</sub>**

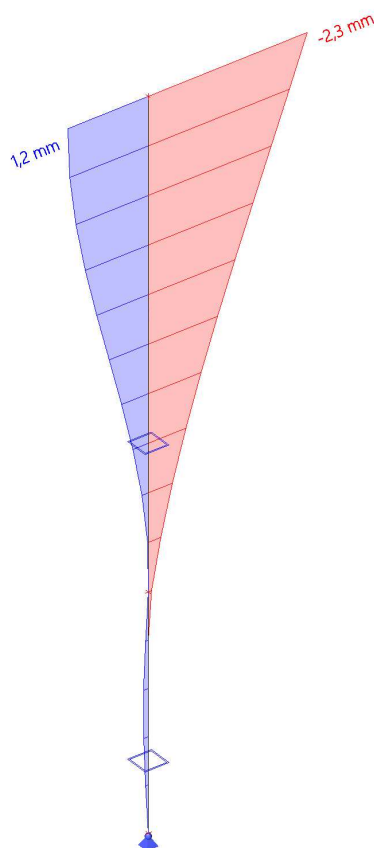
Lineární výpočet

Kombinace: MSP-CH

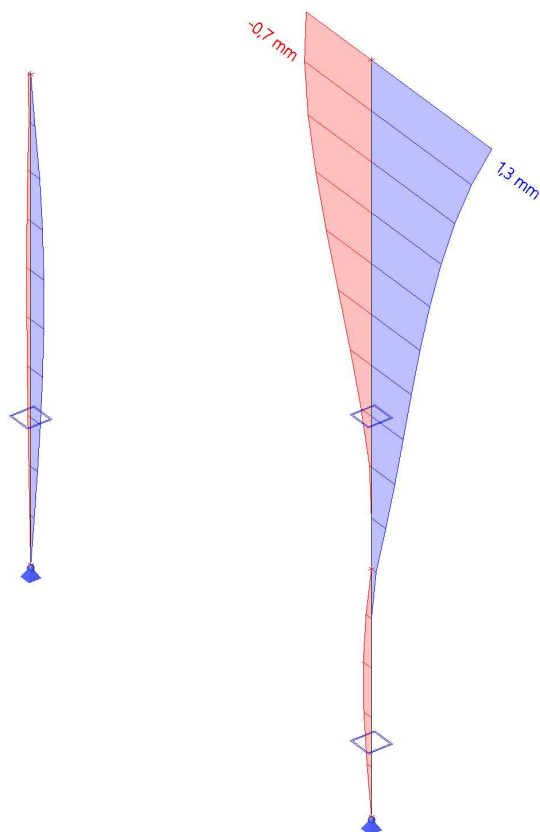
Souřadný systém: Globální

Extrém 1D: Průřez

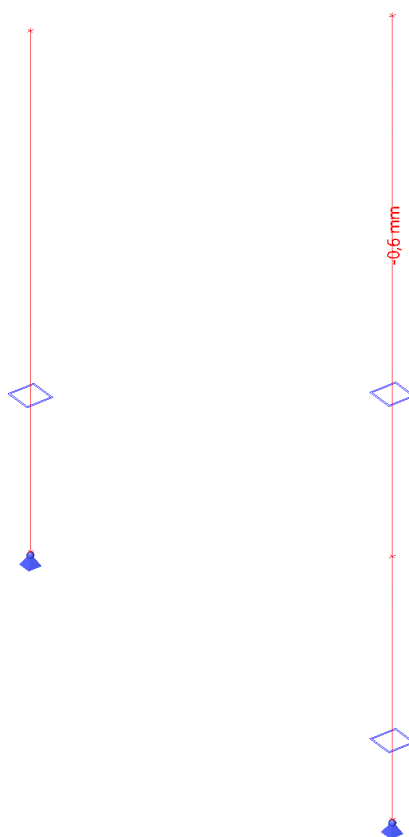
Výběr: Vše



Hodnoty:  $u_y$   
Lineárny výpočet  
Kombinace: MSP-CH  
Souřadný systém: Globální  
Extrém 1D: Průřez  
Výběr: Vše



Hodnoty:  $u_z$   
Lineárny výpočet  
Kombinace: MSP-CH  
Souřadný systém: Globální  
Extrém 1D: Průřez  
Výběr: Vše



Hodnoty: **UC<sub>Celkový</sub>**

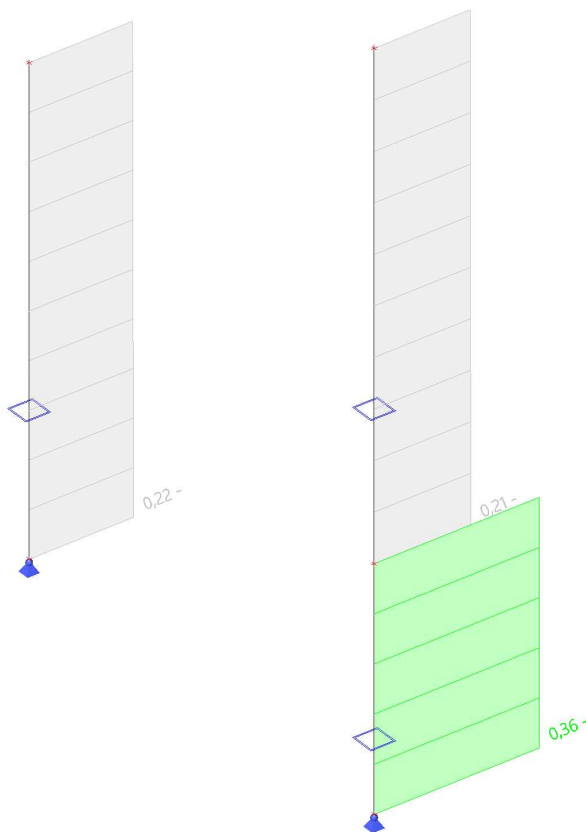
Lineární výpočet

Kombinace: MSU-B

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Vše



Lineární výpočet

Kombinace: MSU-B

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

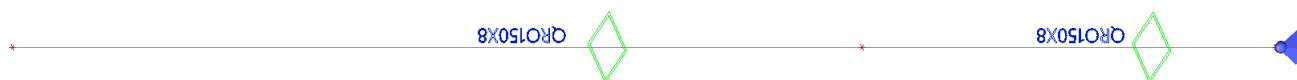
Výběr: Vše

**Celkový posudek**

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
O2	0,000	MSU-B/1	SL-OK150*8 - QRO150X8	S 235	<b>0,36</b>	0,25	0,36

Jméno	Klíč kombinace
MSU-B/1	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.50*ZS3.2 + 1.05*ZS3.3 + 0.75*ZS5.1 + 0.90*ZS6.2

### 7.3. Navrhované profily



Výběr: Vše  
Způsob třídění: Materiál

#### Shrnutí

Materiál	Hmotá [kg]	Povrch [m <sup>2</sup> ]	Objem [m <sup>3</sup> ]
Ocel	252,7	4,212	3,2193e-02
Celkem	252,7	4,212	3,2193e-02

Poznámka: Hodnota 'Povrch' představuje pro 1D dílce celkový vnější povrch, zatímco pro 2D dílce odpovídá ploše střednicové roviny.

#### Ocel (1D)

Materiál	Hustota [kg/m <sup>3</sup> ]	Hmotá [kg]	Povrch [m <sup>2</sup> ]	Objem [m <sup>3</sup> ]
S 235	7850,0	252,7	4,212	3,2193e-02
Celkem		252,7	4,212	3,2193e-02

## 8. ZÁVER

Vypracoval:  
V Bratislave, september 2022

Ing. Ondrej Mikuš