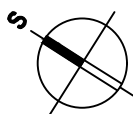


AUTORIZACE / AUTHORIZATION

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

ING. ONDREJ MIKUŠ

KONTOLOVAL / CHECKER

ING. VLADIMÍR VALENT

ZODP. PROJEKTANT / RESPONSIBLE

ING. ONDREJ MIKUŠ

SCHVÁLIL / APPROVER

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

NÁZOV ZAKÁZKY / PROJECT NAME

BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE

STUPEŇ PD / PROJECT STAGE

DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

MIERKA / SCALE

DÁTUM VYDANIA / DATE OF ISSUE

06.2023

POČET A4 / NUMBER OF A4

A4

NÁZOV OBJEKTU SO/IO / OBJECT NAME

SO001 - BYTOVÝ DOM

NÁZOV PROFESNÉHO DIELU / PROFESSION PART

200 - KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

NÁZOV DOKUMENTU / DOCUMENT NAME

STATICKÝ VÝPOČET SPODNEJ STAVBY

NÁZOV SÚBORU / FILE NAME

2110109_ DSP _ _ E_S0001_ 200 _ _ 0201 _ 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	10
2.7. ZS2.1 / Stále	11
2.8. ZS2.2 / Zemný tlak	12
2.9. ZS3.1 / Kat.C	12
2.10. ZS3.2 / Kat.A	13
2.11. ZS3.3 / Priečky	13
2.12. ZS3.4 / Kat.H	14
2.13. ZS3.5 / Kat.E	14
2.14. ZS3.6 / Garaže	15
2.15. ZS5.1 / Sneh	15
2.16. ZS6.1 / Vietor	16
2.17. ZS6.2 / Vietor	16
2.18. ZS6.3 / Vietor	17
2.19. ZS6.4 / Vietor	17
3. VÝPOČTOVÝ MODEL	18
3.1. Průřezy	20
3.2. Materiály	20
4. ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE	21
4.1. Základová doska	21
4.1.1. 2D kontaktní napětí; σ_z	21
4.1.2. 2D vnitřní síly	23
4.1.3. Návrh výztuže (MSÚ+MSP)	25
4.2. Reakcie (K)	36
5. Stropné dosky a trámy	50
5.1. Stropné doska nad 1.PP hrúbky 350	51
5.1.1. 2D vnitřní síly	51
5.1.2. Normově závislý průhyb; δ_{tot}	53
5.1.3. Návrh výztuže (MSÚ+MSP)	54
5.2. Stropné doska nad 1.PP hrúbky 250mm	64
5.2.1. 2D vnitřní síly	64
5.2.2. Normově závislý průhyb; δ_{tot}	66
5.2.3. Návrh výztuže (MSÚ+MSP)	67
6. Steny	69
6.1. Steny železobetónové	69
6.1.1. 2D vnitřní síly	69
6.1.2. Návrh výztuže (MSÚ+MSP)	72
6.1.3. Návrh obvodovej steny	74
6.1.4. Typová transfer stena	90
6.1.5. Návrh vodorovnej výstuže	97
7. Stĺpy železobetónové	108
7.1. 1D vnitřní síly	108
7.2. Návrh výstuže	113
8. ZÁVER	121

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 ³]	g _k [kN/m]	y	g _d [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 ³]	g _k [kN/m]	y	g _d [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 ³]	g _k [kN/m]	y	g _d [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 ³]	g _k [kN/m]	y	g _d [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 ³]	g _k [kN/m]	y	g _d [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 ³]	g _k [kN/m]	γ	g _d [kN/m]	
EPOXID	1	x	3	25,00	0,075	1,35	0,101
STÁLÉ CELKEM:				0,075		0,101	
UŽITNÉ							
UŽITNÉ			g[kN/m ²]	g[kN/m]	γ	g[kN/m]	
Strecha -kategórie H			0,75	0,750	1,5	1,125	
Strecha -Technológia			2	2,000	1,5	3,000	
Obytné plochy kat.A- stropy			2	2,000	1,5	3,000	
Zhromaždiská 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, lódžie 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	

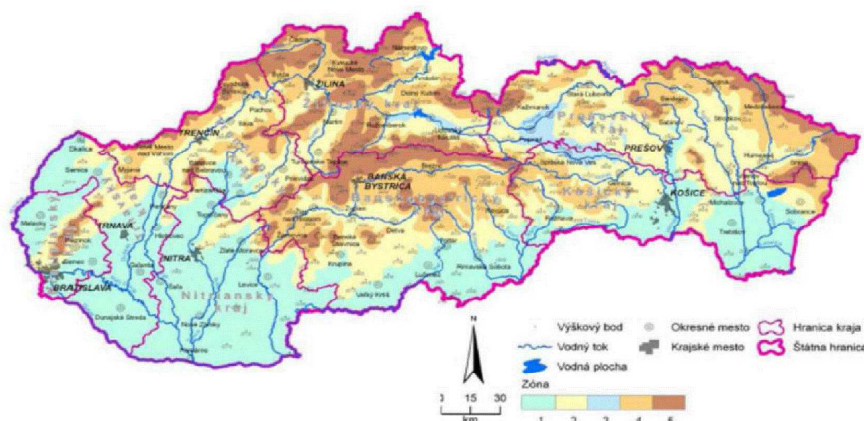
2.2. Zat'azenie snehom

Slovenská národná príloha STN EN1991-1-3/NA

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

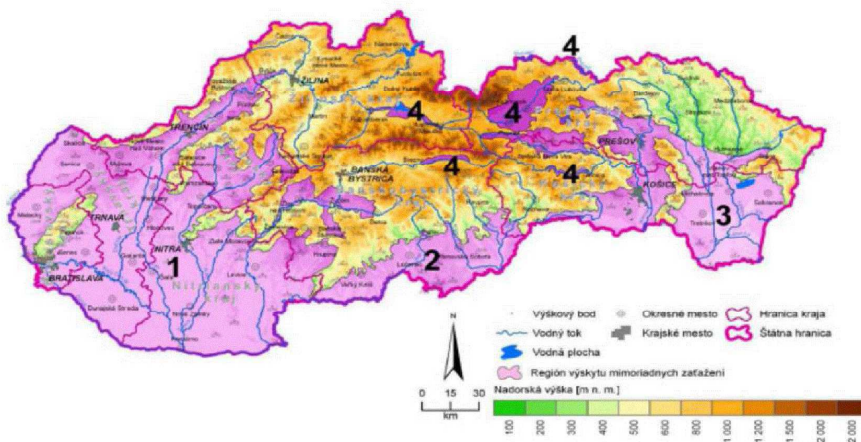
*

Obr. 1 - Mapa zón charakteristického zaťaženia na povrchu zeme



**

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



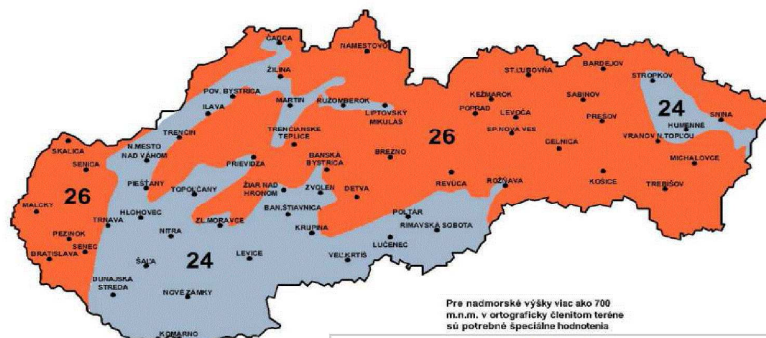
2.3. Zaťaženie vetrom

Vetrová oblasť *	Základná rýchlosť vetra			Referenčná výška "z" [m]	$c_{e(z)}$	c_{dir}	c_{season}
III.	II. Podľa mapy na obrázku NB1 **			12,65	1,86	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	0,80	1	20,9
ρ [kg/m ³]	k_1	q_b [kN/m ²]=[kPa]		$q_{p(ze)}$ [kN/m ²]=[kPa]			
1,25	1	0,42		0,78			

Poznámky:

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

**



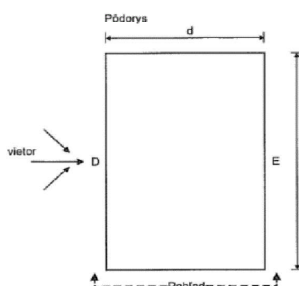
Pre nadmorské výšky viac ako 700 m.n.m. v ortograficky členitom teréne sú potrebné špeciálne hodnotenia

Obrázok NB1

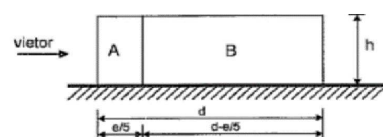
ZVISLÉ STENY OBJEKTU

Parametre objektu

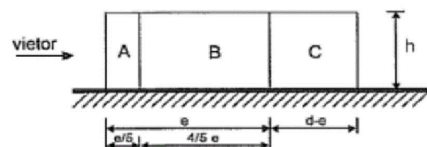
h	b	d	Typ objektu:	$0^\circ \text{a} 180^\circ$	e	$d < e < 5 \cdot d$
[m]	[m]	[m]				
12,65	94,25	8,45	Plocha strecha	$90^\circ \text{a} 270^\circ$	8,45	$e < d$



$0^\circ \text{a} 180^\circ$
 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/m²]

Vzdialenosti [m]

<u>A = -1,2</u>	<u>B = -0,8</u>	<u>D = 0,8</u>	<u>E = -0,7</u>
-0,94	-0,63	0,63	-0,55
5,06	3,39	94,25	94,25

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

Tlak
 vetra na
 stenu w_e

Súčiniteľ c_{pe}

Tlaky [kN/m²]

Vzdialenosti [m]

<u>A = -1,2</u>	<u>B = -0,8</u>	<u>C = -0,5</u>	<u>D = 0,7</u>	<u>E = -0,3</u>
-0,94	-0,63	-0,39	0,55	-0,24
1,69	6,76	85,8	8,45	8,45

STRECHA OBJEKTU

Parametre objektu

hp	h	b
[m]	[m]	[m]
0,50	12,65	94,25

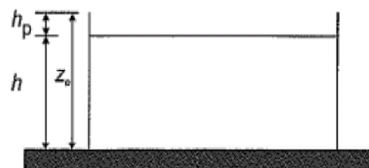
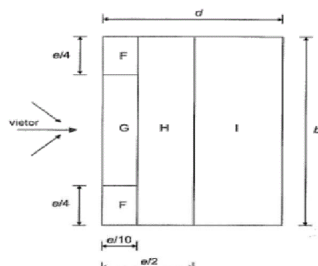
Typ stresnej konštrukcie:

Strecha s atikou

Pôsobenie vetra:

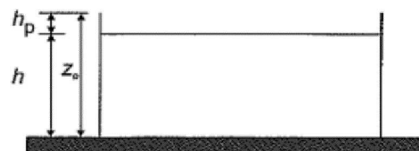
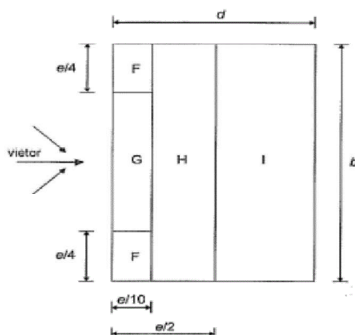
e
Priečny vietor P
Pozdĺžny vietor P
25,3
8,45

Priečny vietor P



Tlak vetra na stenu w_e	hp/h= 0,03	F	G	H	I	
	Súčiniteľ c_{pe}	-1,48	-0,98	-0,70	-0,20	
	Tlaky [kN/m ²]	-1,16	-0,77	-0,55	-0,16	
	Vzdialenosti [m] v smere	2,53	2,53	1,695	4,225	0
	Vzdialenosti [m] kolmo	6,325	81,6	94,25	94,25	

Pozdĺžny vietor P



Tlak vetra na stenu w_e	hp/h= 0,03	F	G	H	I	
	Súčiniteľ c_{pe}	-1,48	-0,98	-0,70	-0,20	
	Tlaky [kN/m ²]	-1,16	-0,77	-0,55	-0,16	
	Vzdialenosti [m] v smere	0,845	0,845	3,38	4,225	
	Vzdialenosti [m] kolmo	2,1125	4,225	8,45	8,45	

2.4. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídicí zat. stav	Skupina modifikací
	Spec	Typ zatížení					
ZS1	VL. váha	Stálé Vlastní tíha	VL. váha	-Z			Žádný
ZS2.1	Stále - podlaha	Stálé Standard	Stálá				Žádný
ZS2.2	Stále - zemny tlak	Stálé Standard	Stálá				Žádný
ZS3.1	Úžitné - premenné (kat. C) Standard	Proměnné Statické	3 Aktivní Kat.C (zhromazdiska)		Střednědobé	Žádný	Žádný
ZS3.2	Úžitné - premenné (kat. A) Standard	Proměnné Statické	3 Aktivní Kat.A(obytné)		Dlouhodobé	Žádný	Žádný
ZS3.3	Úžitné - příčky NP Standard	Proměnné Statické	3 Aktivní Kat.A(příčky)		Dlouhodobé	Žádný	Žádný
ZS3.4	Úžitné - strecha (kat. H) Standard	Proměnné Statické	3 Aktivní Kat.H (strecha)		Krátkodobé	Žádný	Žádný
ZS3.5	Úžitné - technické (kat. E) Standard	Proměnné Statické	3 Aktivní Kat.F (garaž)		Dlouhodobé	Žádný	Žádný
ZS3.6	Úžitné - garáže (kat. F) Standard	Proměnné Statické	3 Aktivní Kat.F (garaž)		Střednědobé	Žádný	Žádný
ZS5.1	Sneh Standard	Proměnné Statické	5 Sneh		Střednědobé	Žádný	Žádný
ZS5.2	Sneh 2 Standard	Proměnné Statické	5 Sneh		Střednědobé	Žádný	Žádný
ZS5.3	Sneh 3 Standard	Proměnné Statické	5 Sneh		Střednědobé	Žádný	Žádný
ZS6.1	Vítr A Standard	Proměnné Statické	6 Vietor		Krátkodobé	Žádný	Žádný
ZS6.2	Vítr B Standard	Proměnné Statické	6 Vietor		Krátkodobé	Žádný	Žádný
ZS6.3	Vítr C Standard	Proměnné Statické	6 Vietor		Krátkodobé	Žádný	Žádný
ZS6.4	Vítr D Standard	Proměnné Statické	6 Vietor		Krátkodobé	Žádný	Žádný

2.5. Skupiny zatížení

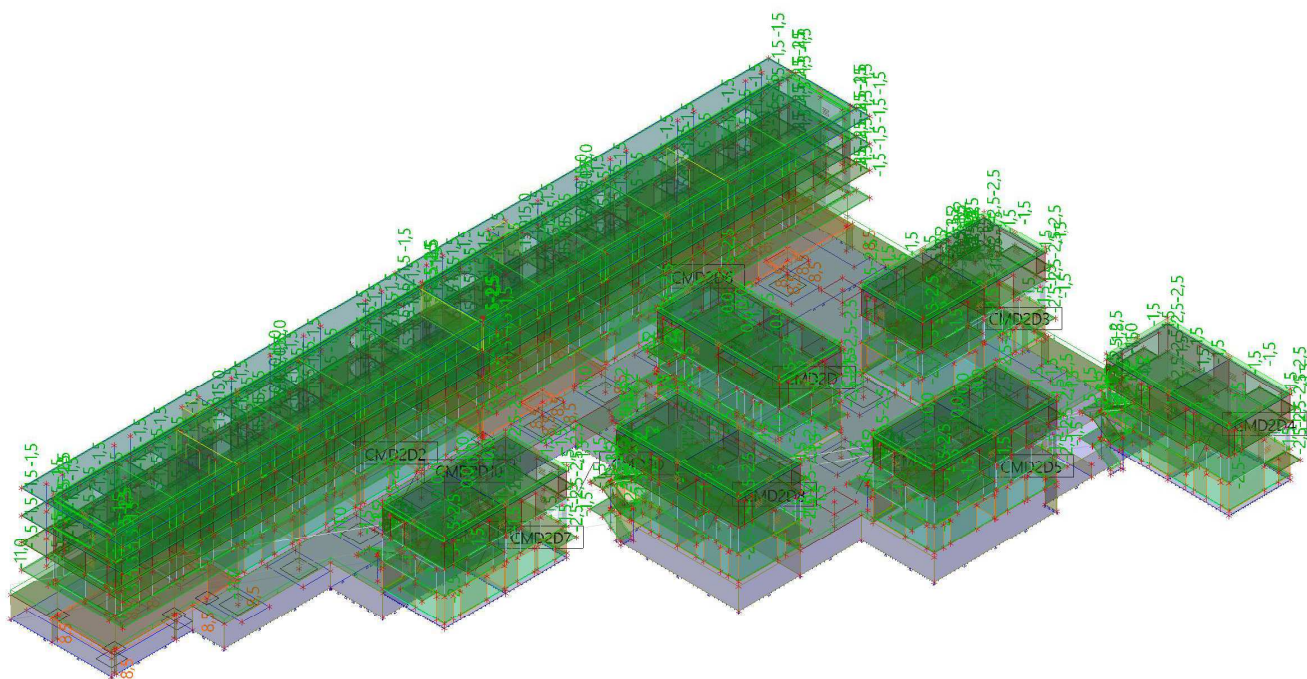
Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
VL. váha	Stálé		
Stálá	Stálé		
3 Aktivní Kat.A(obytné)	Proměnné	Standard	Kat A : obytné
3 Aktivní Kat.A(příčky)	Proměnné	Standard	Kat A : obytné
3 Aktivní Kat.C (zhromáždění)	Proměnné	Standard	Kat C : shromáždění
3 Aktivní Kat.H (strecha)	Proměnné	Standard	Kat H : střechy
3 Aktivní Kat.E (tech)	Proměnné	Standard	Kat E : sklady
3 Aktivní Kat.F (garaž)	Proměnné	Standard	Kat F : vozidlo <30kN
5 Sneh	Proměnné	Výběrová	Sníh
6 Vietor	Proměnné	Výběrová	Vítr
Stálá1	Stálé		
Stálá2	Stálé		
Stálá3	Stálé		
Stálá4	Stálé		
Stálá5	Stálé		
Stálá6	Stálé		
Stálá7	Stálé		
Stálá8	Stálé		

2.6. Kombinace

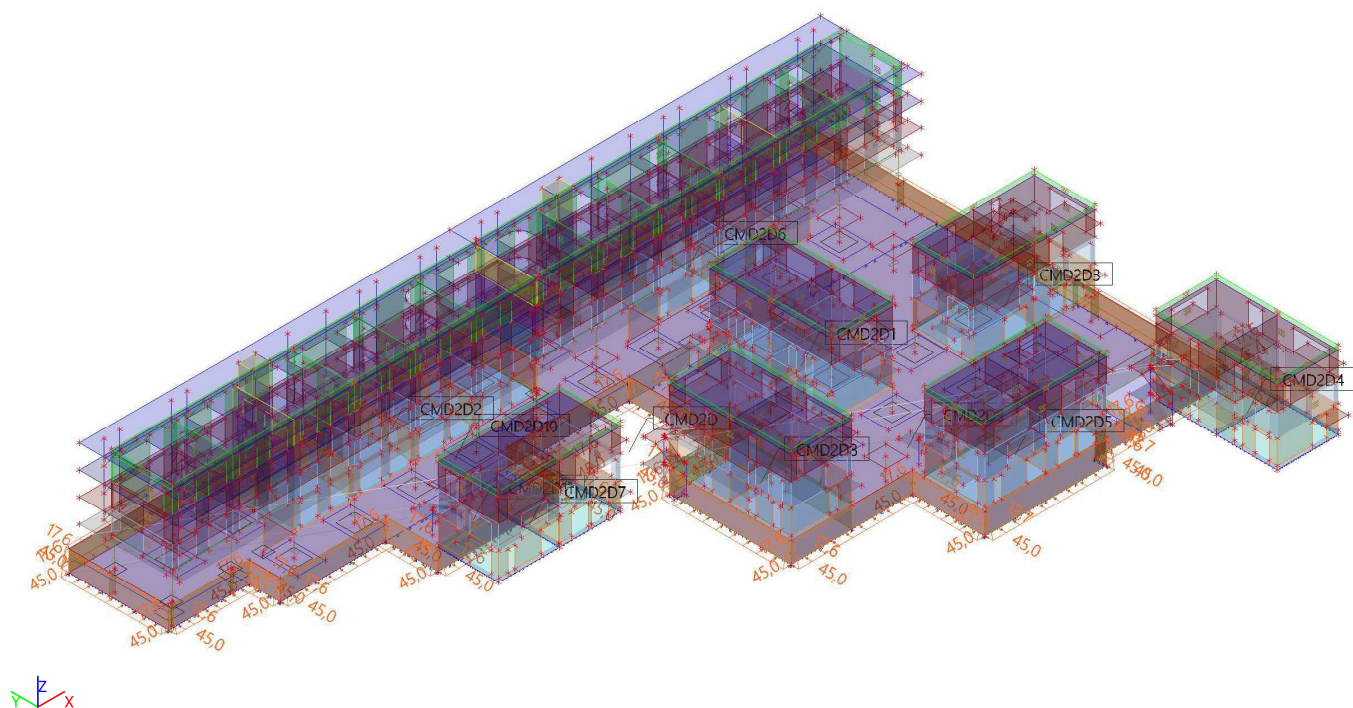
Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
MSU-B		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	ZS1 - VI. váha	1,00
			ZS2.1 - Stále - podlaha	1,00
			ZS2.2 - Stále - zemny tlak	1,00
			ZS3.2 - Užitné - premenné (kat. A)	1,00
			ZS3.3 - Užitné - příčky NP	1,00
			ZS3.4 - Užitné - strecha (kat. H)	1,00
			ZS5.1 - Sneh	1,00
			ZS6.1 - Vítr A	1,00
			ZS6.2 - Vítr B	1,00
			ZS6.3 - Vítr C	1,00
			ZS6.4 - Vítr D	1,00
			ZS5.2 - Sneh 2	1,00
			ZS5.3 - Sneh 3	1,00
			ZS3.1 - Užitné - premenné (kat. C)	1,00
			ZS3.5 - Užitné - technické (kat. E)	1,00
			ZS3.6 - Užitné - garáže (kat. F)	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 - premenné (kat. A)	1,00
			ZS3.3 - Užitné - příčky NP	1,00
			ZS3.4 - Užitné - strecha (kat. H)	1,00
			ZS5.1 - Sneh	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
			ZS5.2 - Sneh 2	1,00
			ZS5.3 - Sneh 3	1,00
			ZS3.1 - Užitné - premenné (kat. C)	1,00
			ZS3.5 - Užitné - technické (kat. E)	1,00
			ZS3.6 - Užitné - garáže (kat. F)	1,00
MSP-KV		EN-MSP kvazistálá	ZS1 - VI. váha	1,00
			ZS2.1 - Stále - podlaha	1,00
			ZS2.2 - Stále - zemny tlak	1,00
			ZS3.2 - Užitné - premenné (kat. A)	1,00
			ZS3.3 - Užitné - příčky NP	1,00
			ZS3.4 - Užitné - strecha (kat. H)	1,00
			ZS5.1 - Sneh	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
			ZS5.2 - Sneh 2	1,00
			ZS5.3 - Sneh 3	1,00
			ZS3.1 - Užitné - premenné (kat. C)	1,00
			ZS3.5 - Užitné - technické (kat. E)	1,00
			ZS3.6 - Užitné - garáže (kat. F)	1,00
MSU-LIN-10		Lineární - únosnost	ZS1 - VI. váha	1,35
			ZS2.1 - Stále - podlaha	1,35

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
			ZS2.2 - Stále - zemny tlak	1,35
			ZS3.2 - Užitné - premenné (kat. A)	1,50
			ZS3.3 - Užitné - příčky NP	1,05
			ZS3.4 - Užitné - strecha (kat. H)	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 - Vl. váha	3,00
			ZS2.1 - Stále - podlaha	3,00
			ZS2.2 - Stále - zemny tlak	3,00
			ZS3.1 - Užitné - premenné (kat. C)	3,00
			ZS3.2 - Užitné - premenné (kat. A)	4,00
			ZS3.3 - Užitné - příčky NP	3,00
			ZS3.4 - Užitné - strecha (kat. H)	3,00
			ZS3.5 - Užitné - technické (kat. E)	3,00
			ZS3.6 - Užitné - garáže (kat. F)	3,00
			ZS5.1 - Sneh	3,00
			ZS5.2 - Sneh 2	3,00
			ZS5.3 - Sneh 3	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- 1PP		Lineární - použitelnost	ZS1 - Vl. váha	1,00
			ZS2.1 - Stále - podlaha	1,00
			ZS3.1 - Užitné - premenné (kat. C)	0,60
			ZS5.1 - Sneh	0,04

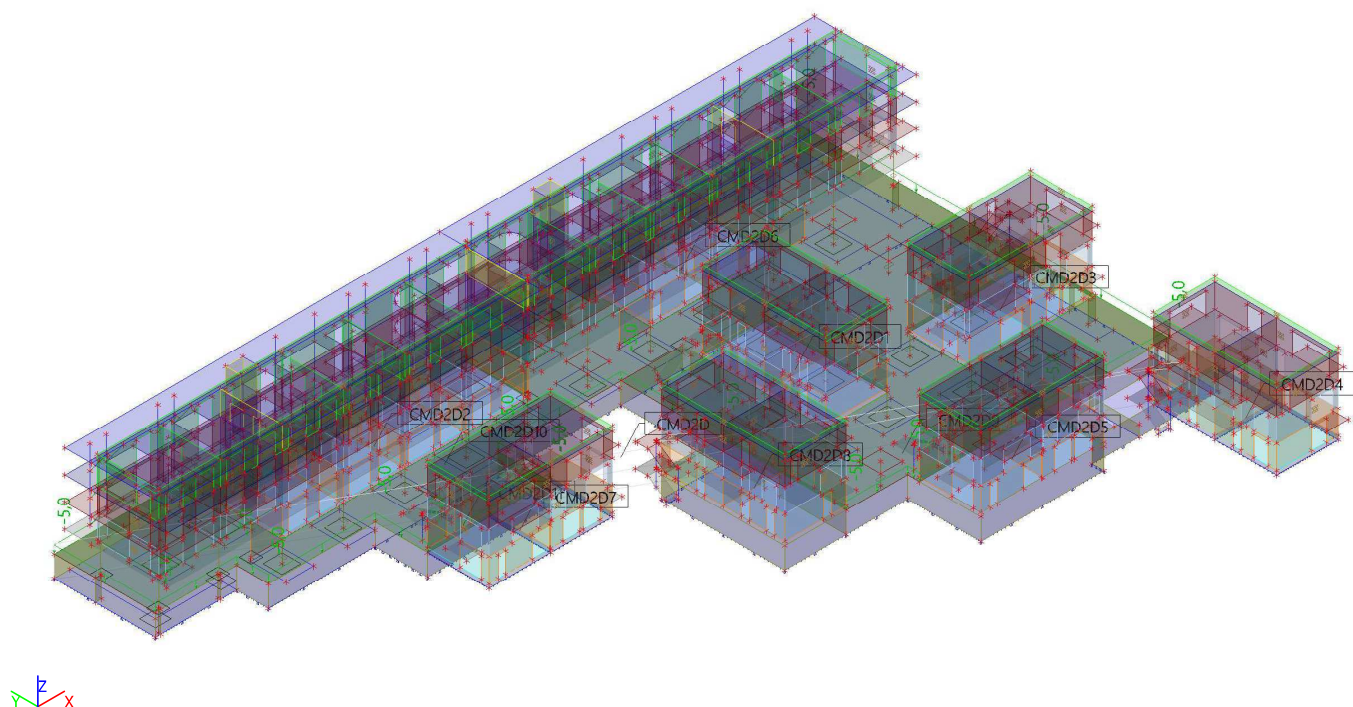
2.7. ZS2.1 / Stále



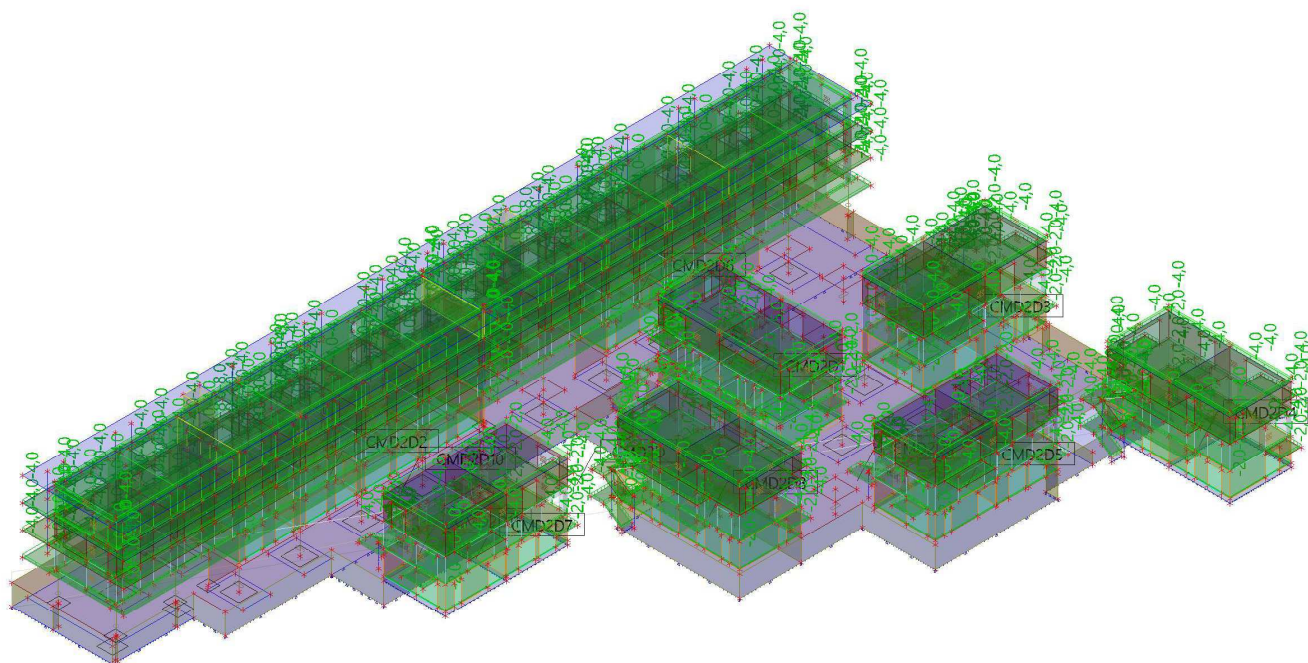
2.8. ZS2.2 / Zemný tlak



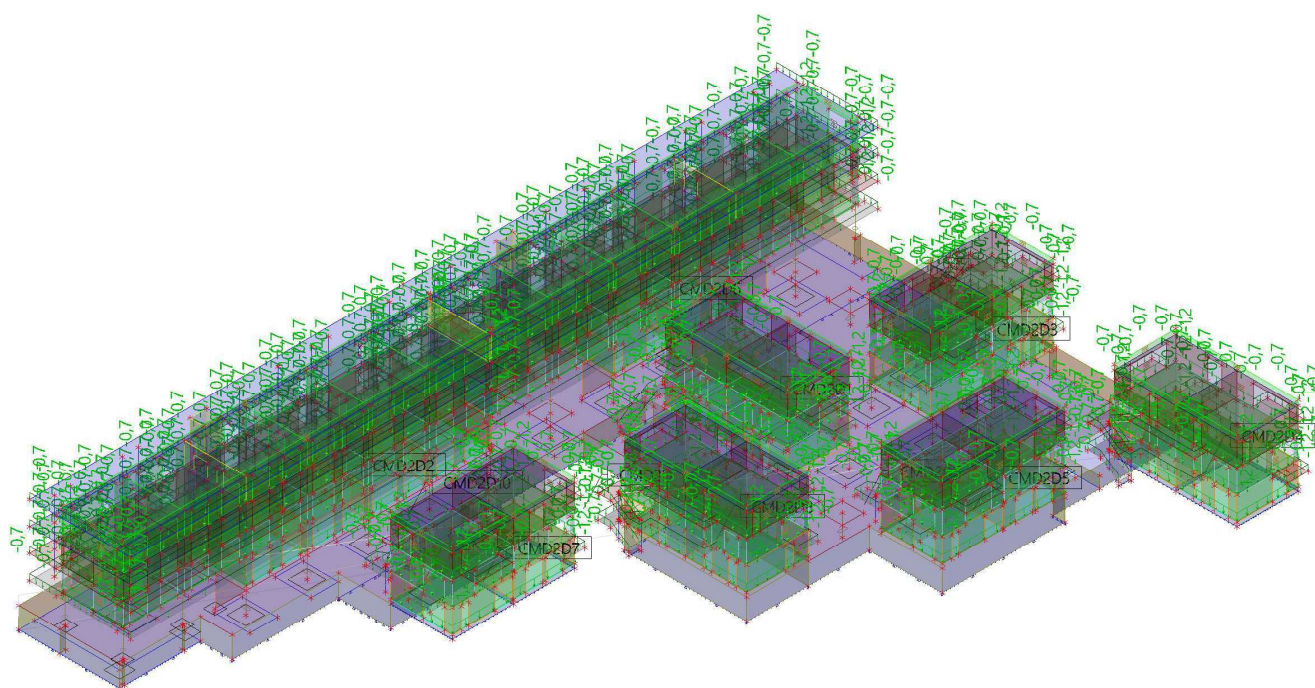
2.9. ZS3.1 / Kat.C



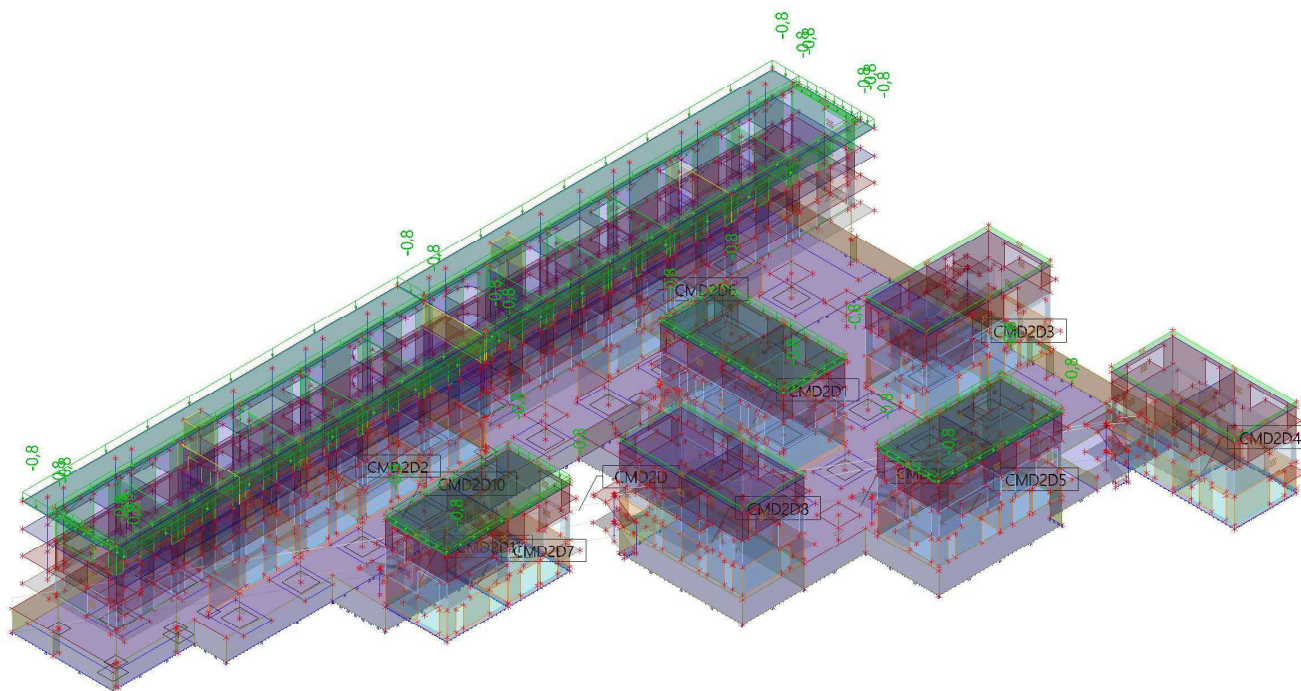
2.10. ZS3.2 / Kat.A



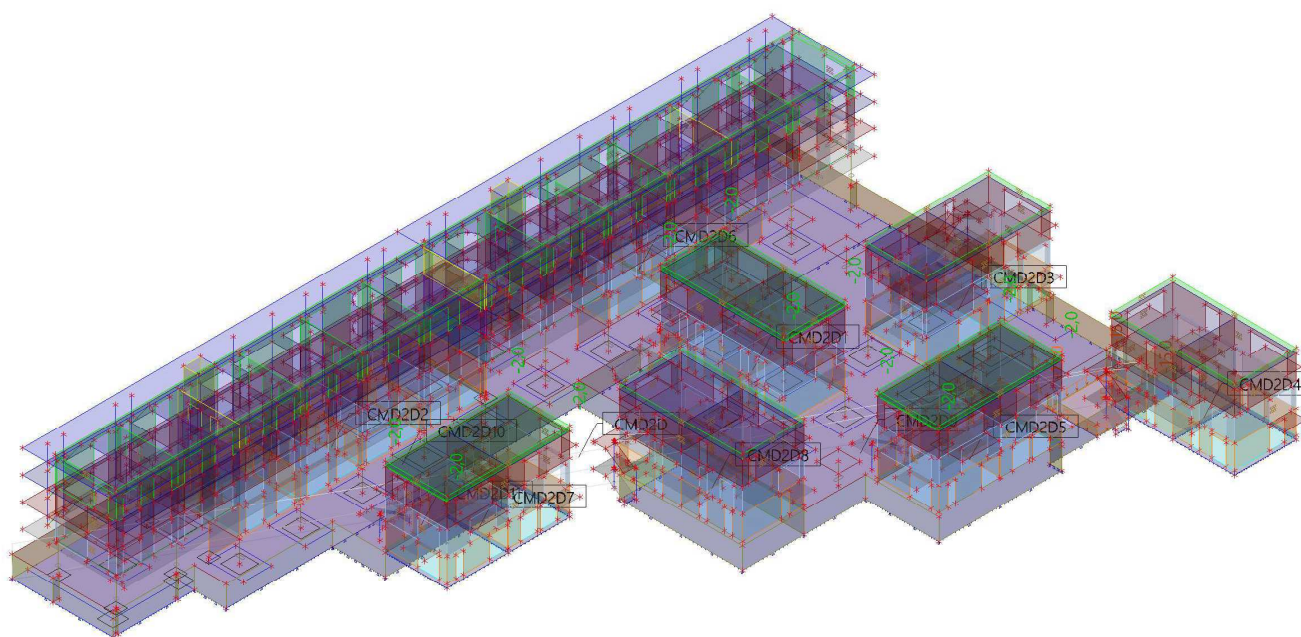
2.11. ZS3.3 / Priečky



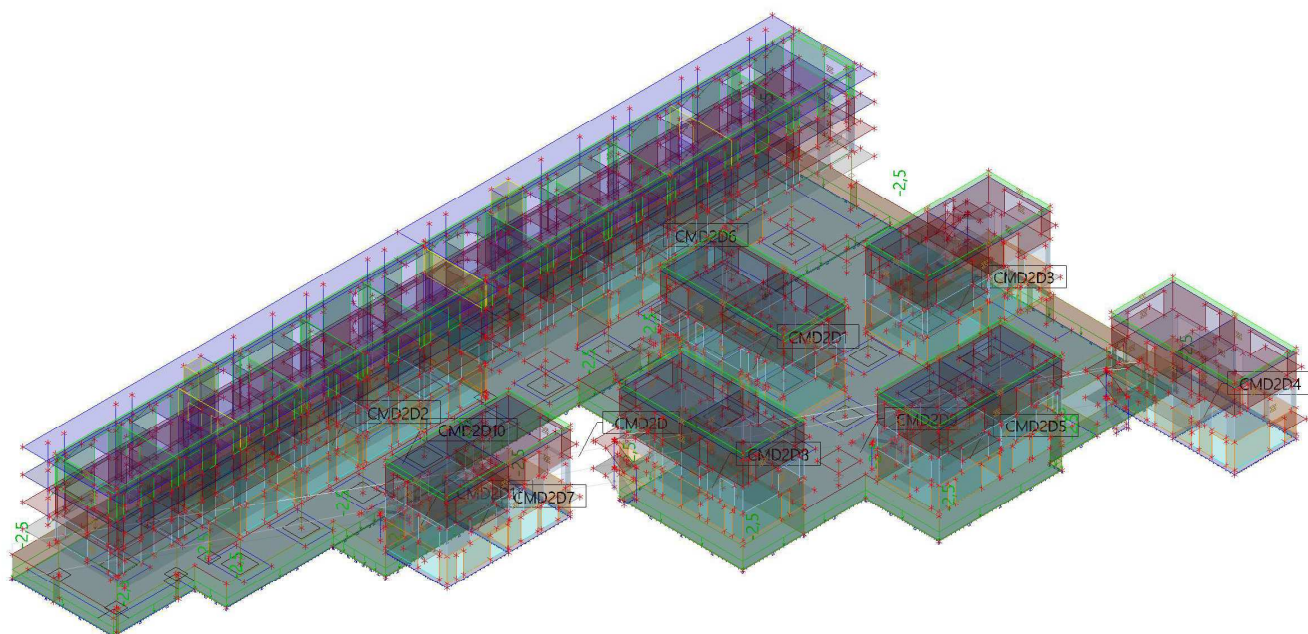
2.12. ZS3.4 / Kat.H



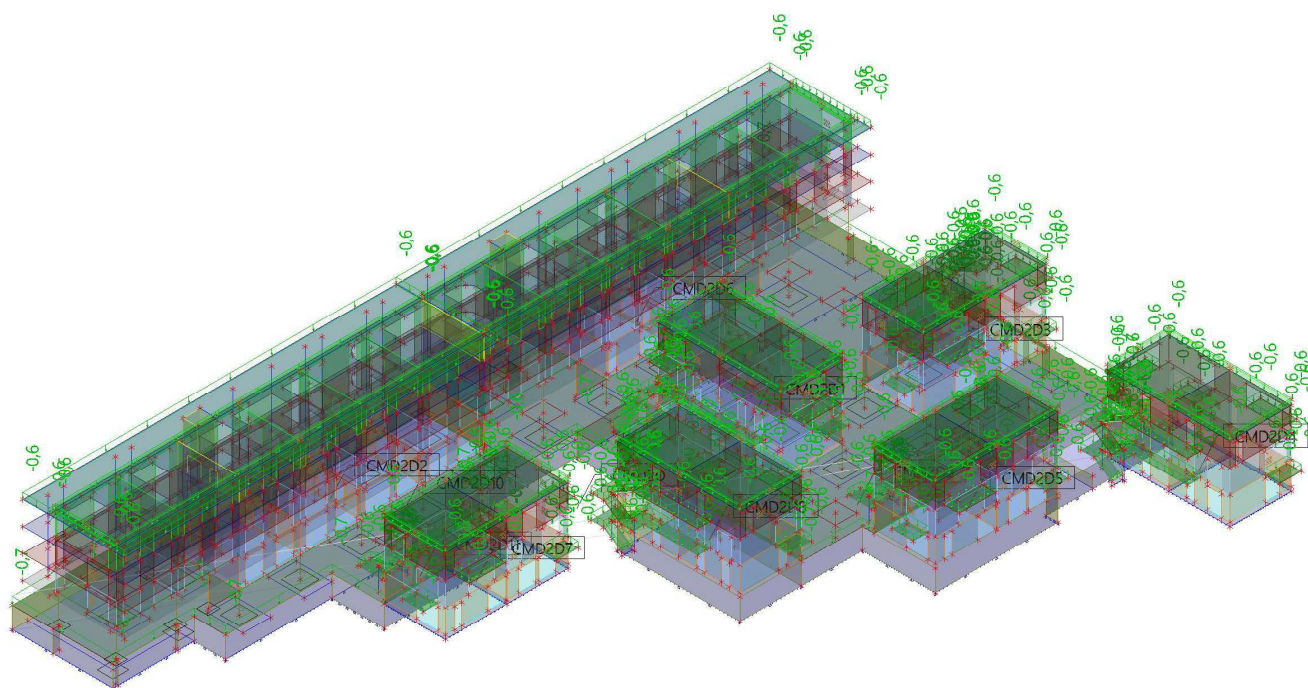
2.13. ZS3.5 / Kat.E



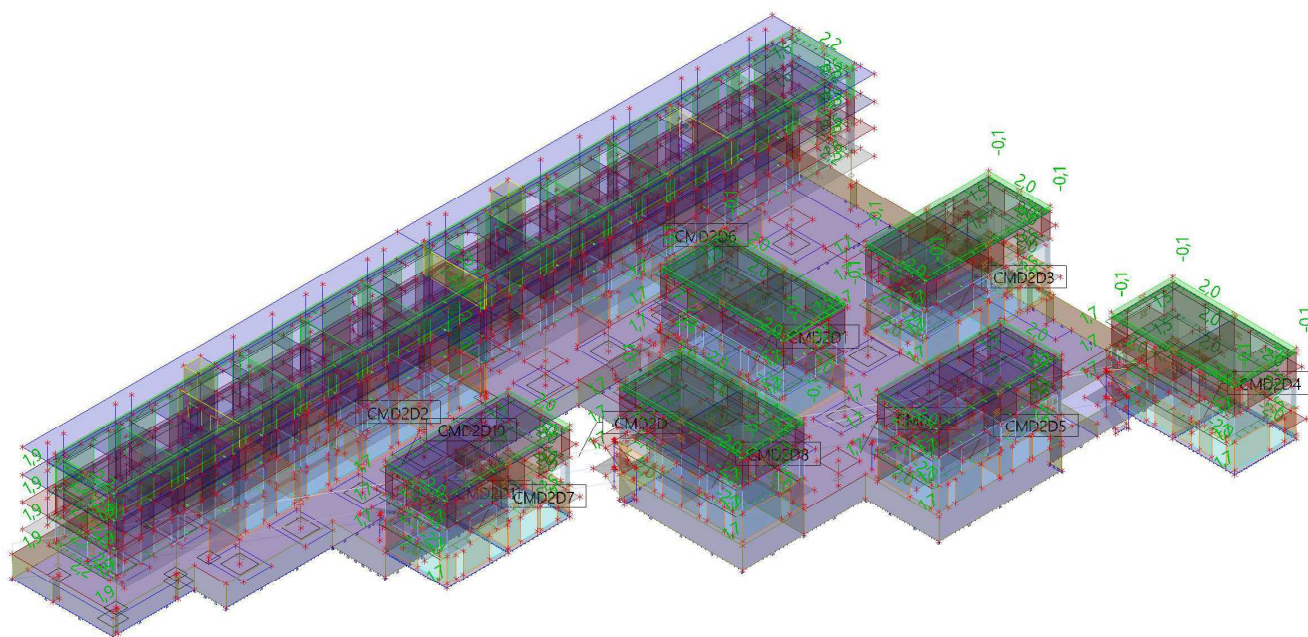
2.14. ZS3.6 / Garaže



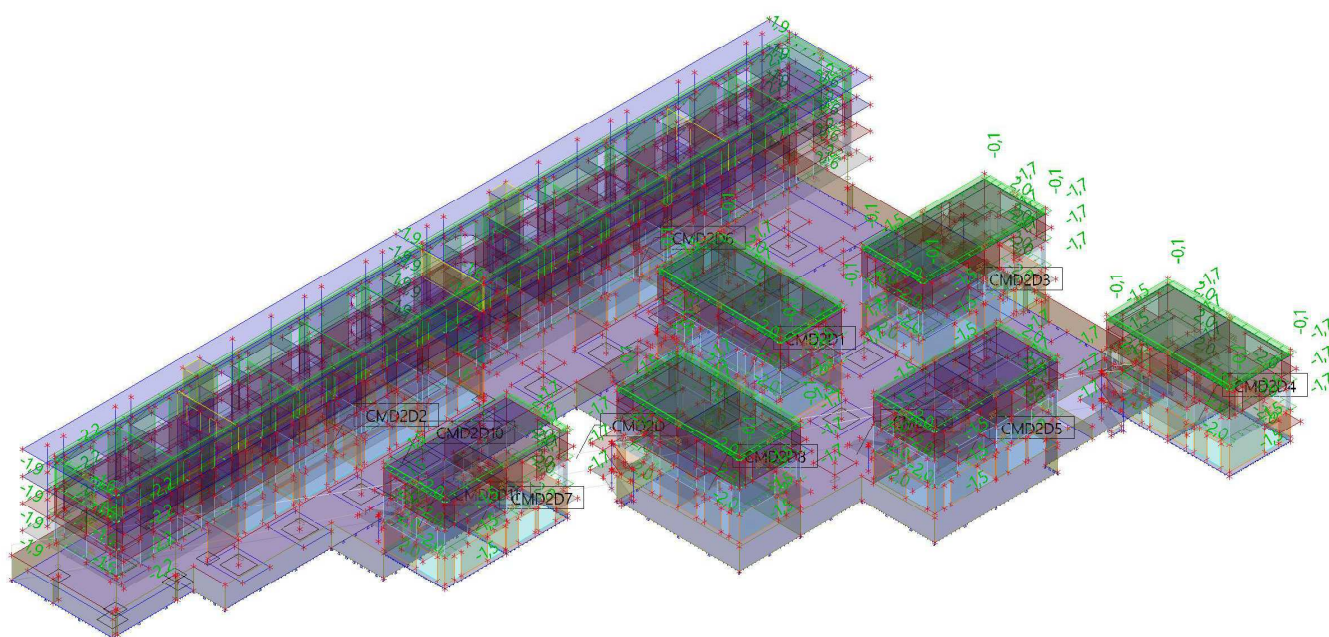
2.15. ZS5.1 / Sneh



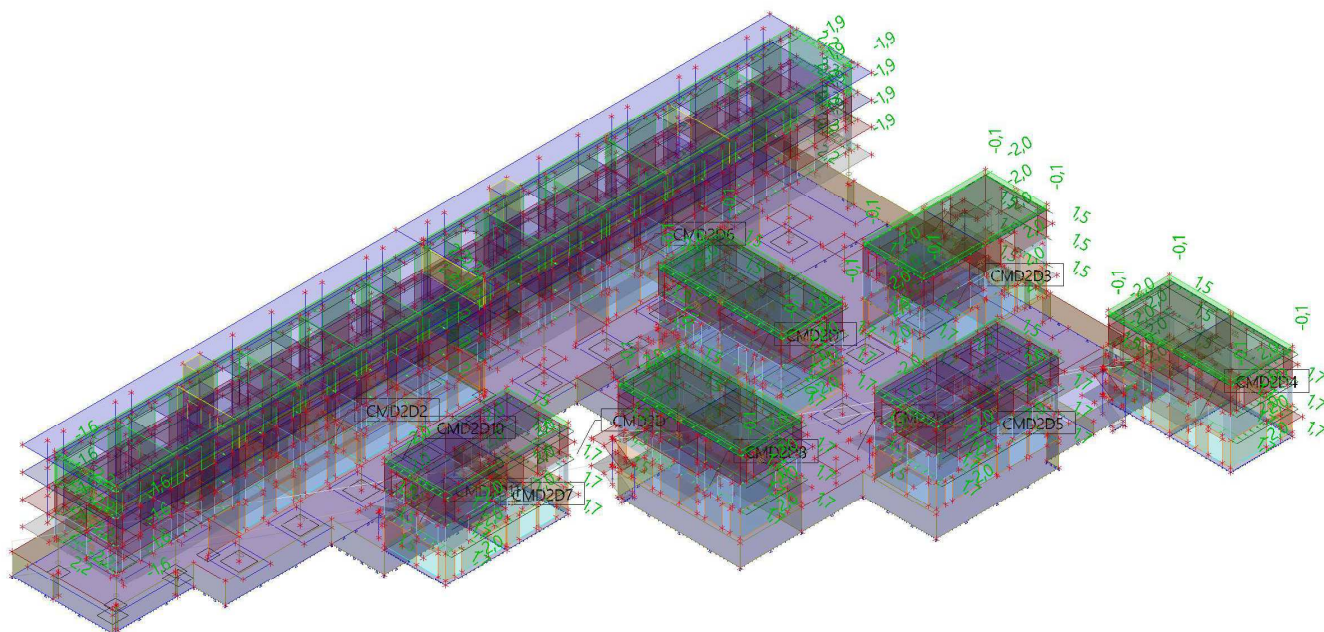
2.16. ZS6.1 / Vietor



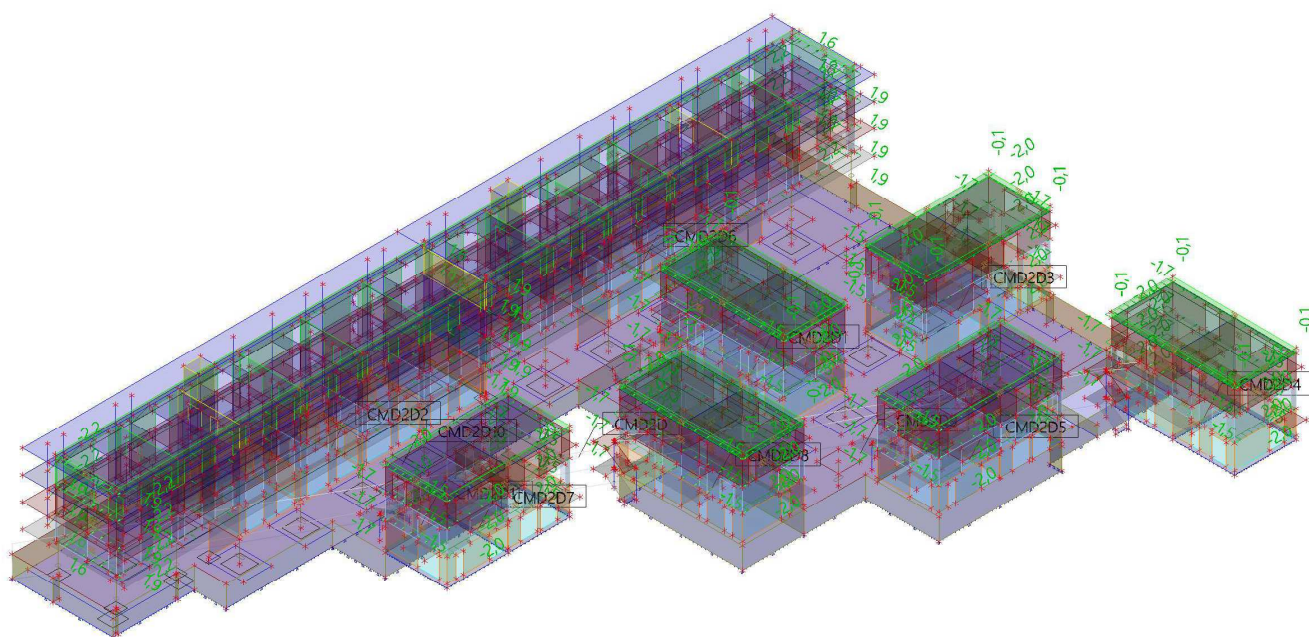
2.17. ZS6.2 / Vietor



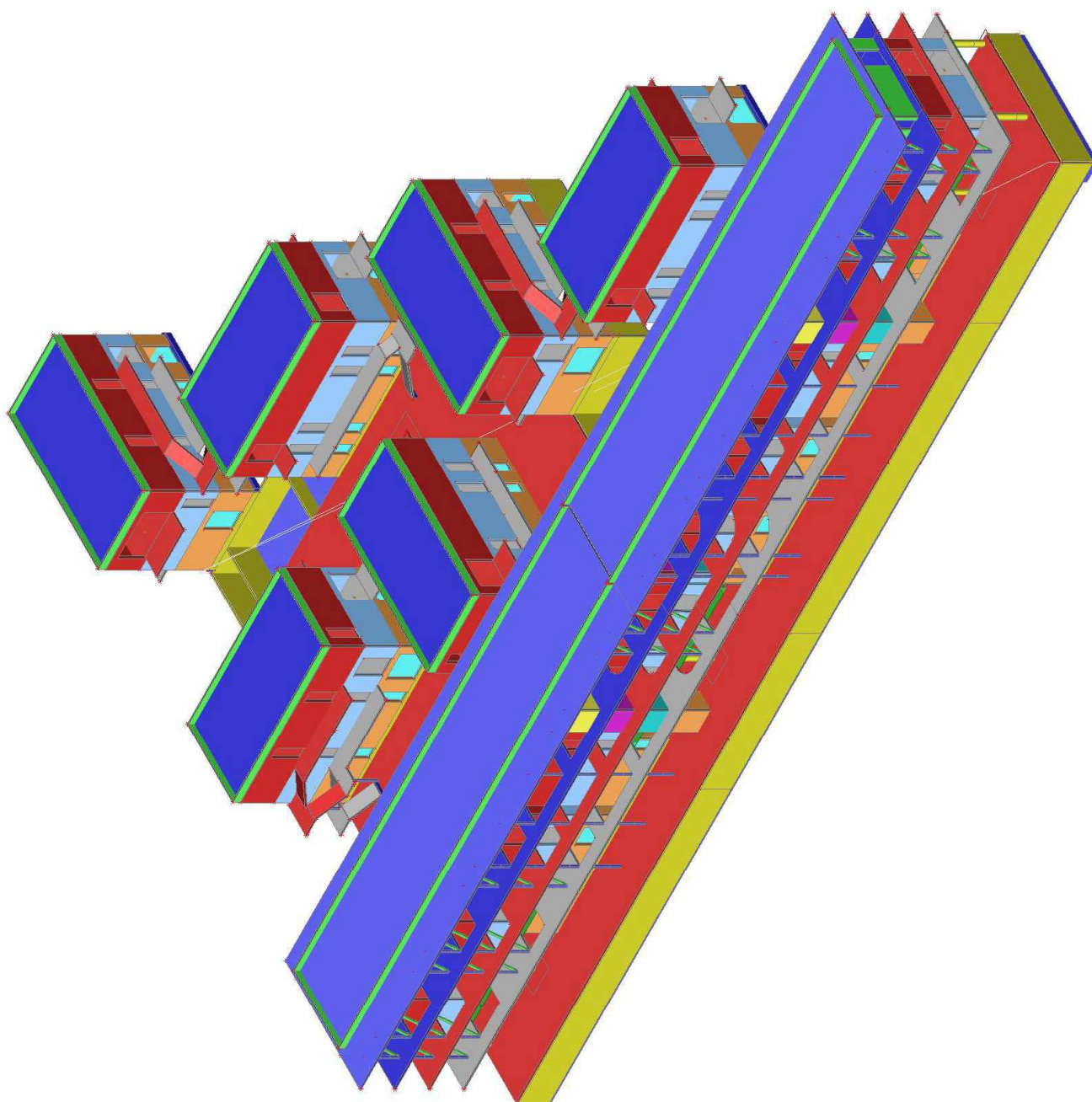
2.18. ZS6.3 / Vietor

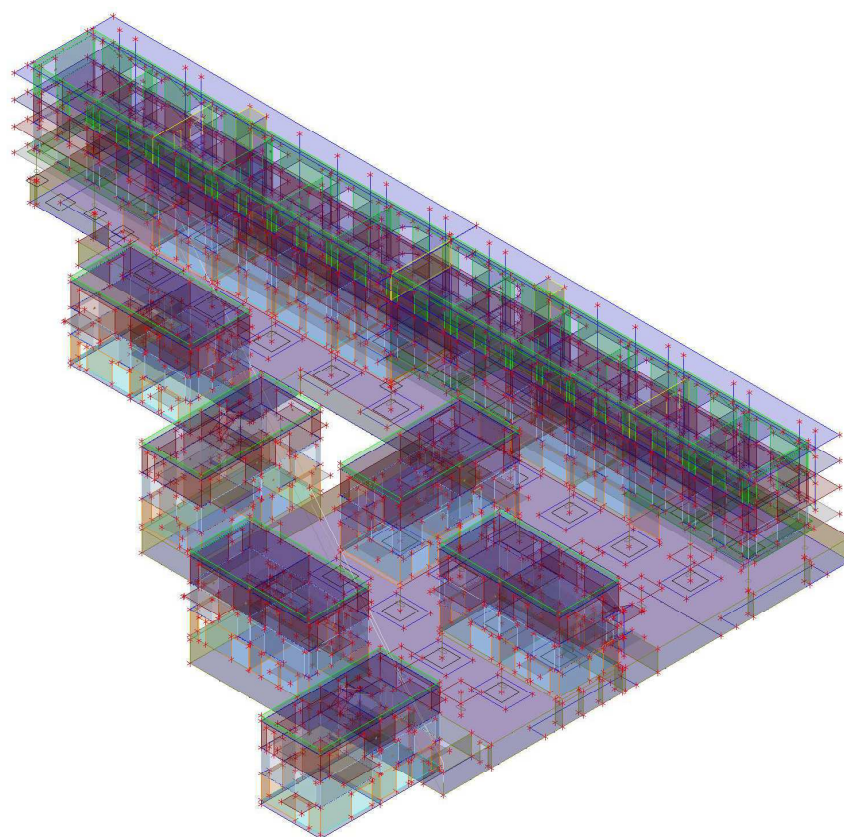
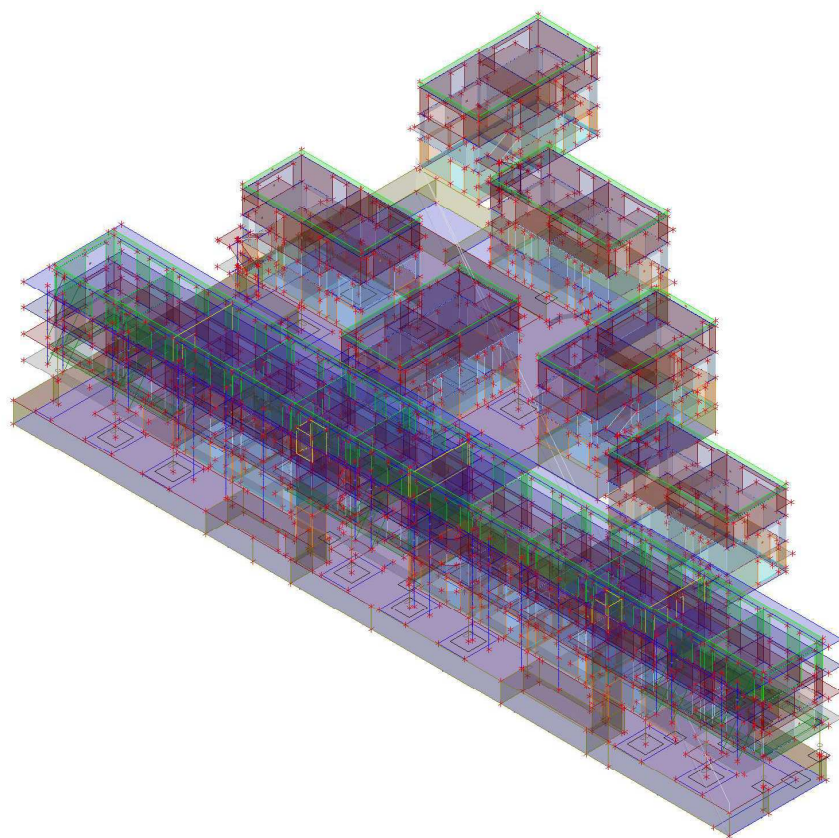


2.19. ZS6.4 / Vietor



3. VÝPOČTOVÝ MODEL





3.1. Průřezy

Jméno	Typ	Materiál	Výroba	A [m ²]	A _y [m ²] A _z [m ²]	I _y [m ⁴] I _z [m ⁴]	W _{el,y} [m ³] W _{el,z} [m ³]	W _{pl,y} [m ³] W _{pl,z} [m ³]	Barva
	Detailní								
SL-REC	Obdélník 1100; 350	C30/37	beton	3,8500e-01	3,2202e-01 3,2095e-01	3,8821e-02 3,9302e-03	7,0583e-02 2,2458e-02	0,0000e+00 0,0000e+00	■
SL Piškóta	Ovál 350; 750	C30/37	beton	3,5822e-01	3,0325e-01 3,0805e-01	3,4089e-03 3,1814e-02	1,9479e-02 5,7843e-02	0,0000e+00 0,0000e+00	■
SL- CI	Kruh 500	C30/37	beton	1,9635e-01	1,7647e-01 1,7647e-01	3,0680e-03 3,0680e-03	1,2272e-02 1,2272e-02	2,0833e-02 2,0833e-02	■
SL-OK150*9	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	■
SL-OK150*10	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	■
SL-OK150*11	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	■
SL-OK150*12	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	■
SL-OK150*13	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	■
TM-900/600_FIK1	Obdélník 380; 900	C30/37	beton	3,4200e-01	2,8512e-01 2,8566e-01	4,1154e-03 2,3085e-02	2,1660e-02 5,1300e-02	0,0000e+00 0,0000e+00	■
SL-OK150*14	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 ³]	E _{mod} [MPa] G _{mod} [MPa]	μ α [m/mK]	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	F _y [MPa]	F _u [MPa]	Barva
S 235	7850,0	2,1000e+05 8,0769e+04	0,3 0,00	0 40	40 80	235 215	360 360	■

Jméno	Typ	ρ [kg/m ³]	Hustota v čerstvém stavu [kg/m ³]	E _{mod} [MPa]	μ α [m/mK]	f _{c,k.28} [MPa]	Barva
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 sprážená deska a její vlastní tíha se zohledňuje.
--------------------------	---

Výztuž EC2

Jméno	Typ	ρ [kg/m ³]	E _{mod} [MPa]	G _{mod} [MPa]	α [m/mK]	f _{y,k} [MPa]
B 500B	Výztužná ocel	7850,0	2,0000e+05	8,3333e+04	0,00	500,0

Zdivo

Jméno	Typ	ρ [kg/m ³]	E _{mod} [MPa]	μ	G _{mod} [MPa]	α [m/mK]	f _k [MPa]	Barva
Sílka	Zdivo	1400,0	3,1000e+03	0,25	1,2400e+03	0,00	3	■
Ytong	Zdivo	650,0	3,1000e+03	0,25	1,2400e+03	0,00	3	■

4. ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

4.1. Základová doska

4.1.1. 2D kontaktní napětí; σ_z

Hodnoty: σ_z

Lineární výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

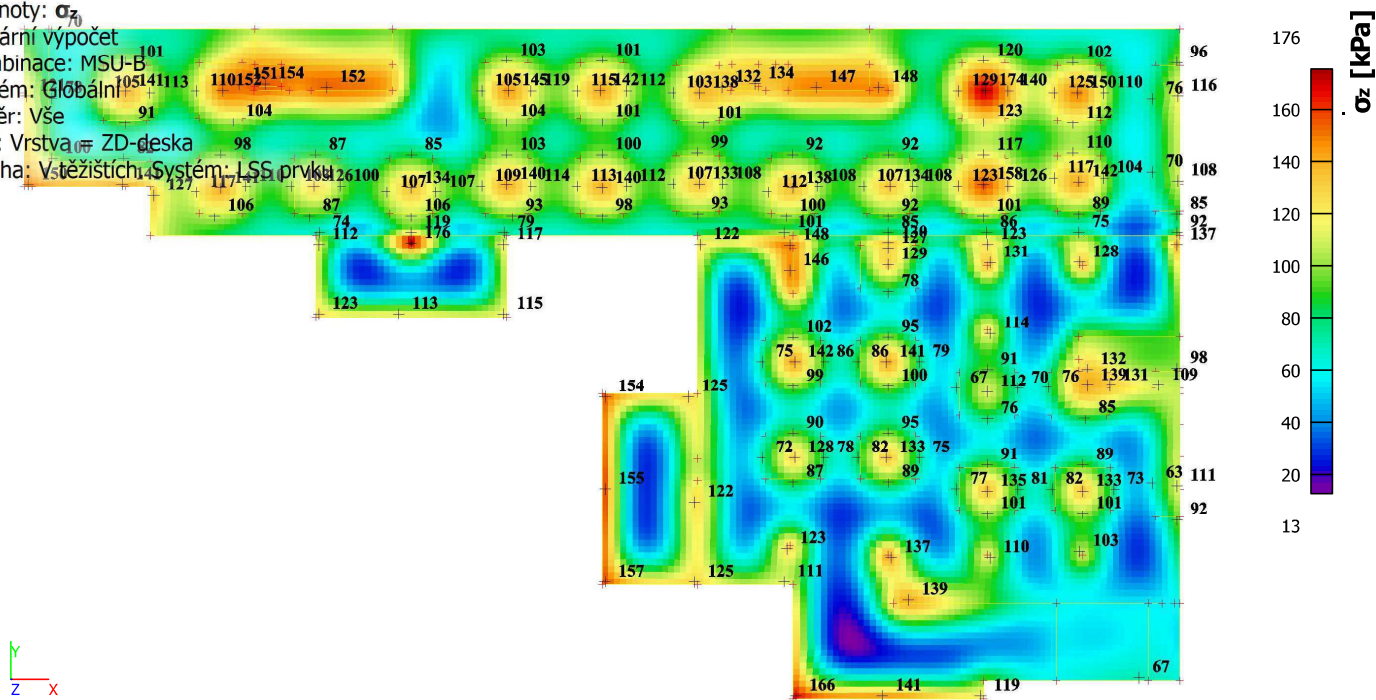
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = ZD-deska

Poloha: V těžišti

Systém: LSS prvky

sítě



Hodnoty: **N**

Lineární výpočet

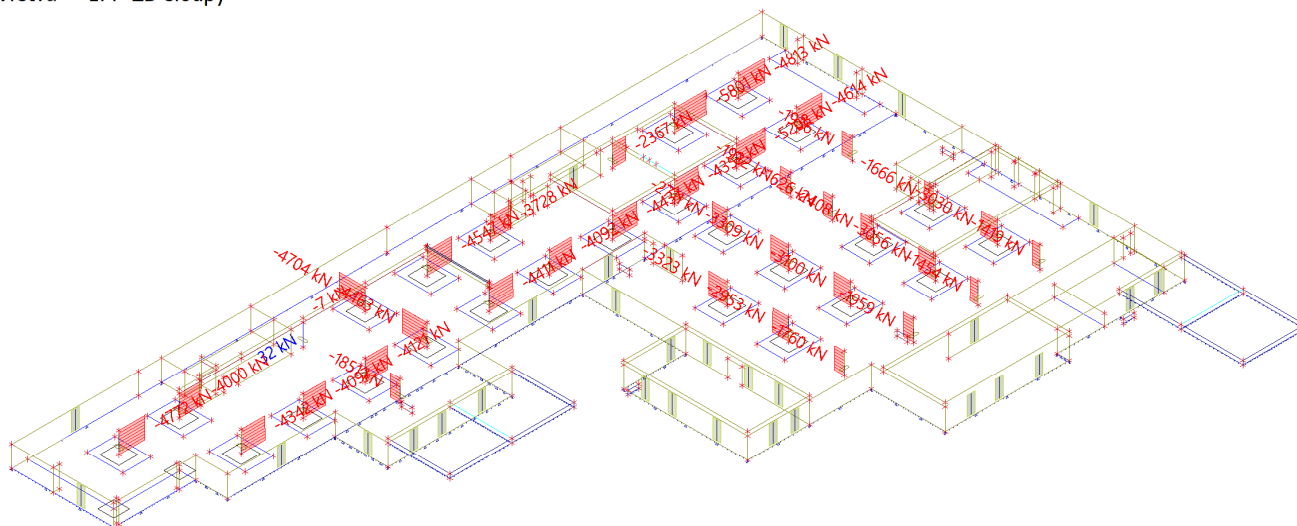
Kombinace: MSU-B

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 1PP-ZB sloupky



Hodnoty: σ_z

Lineárny výpočet

Kombinace: MSP-CH

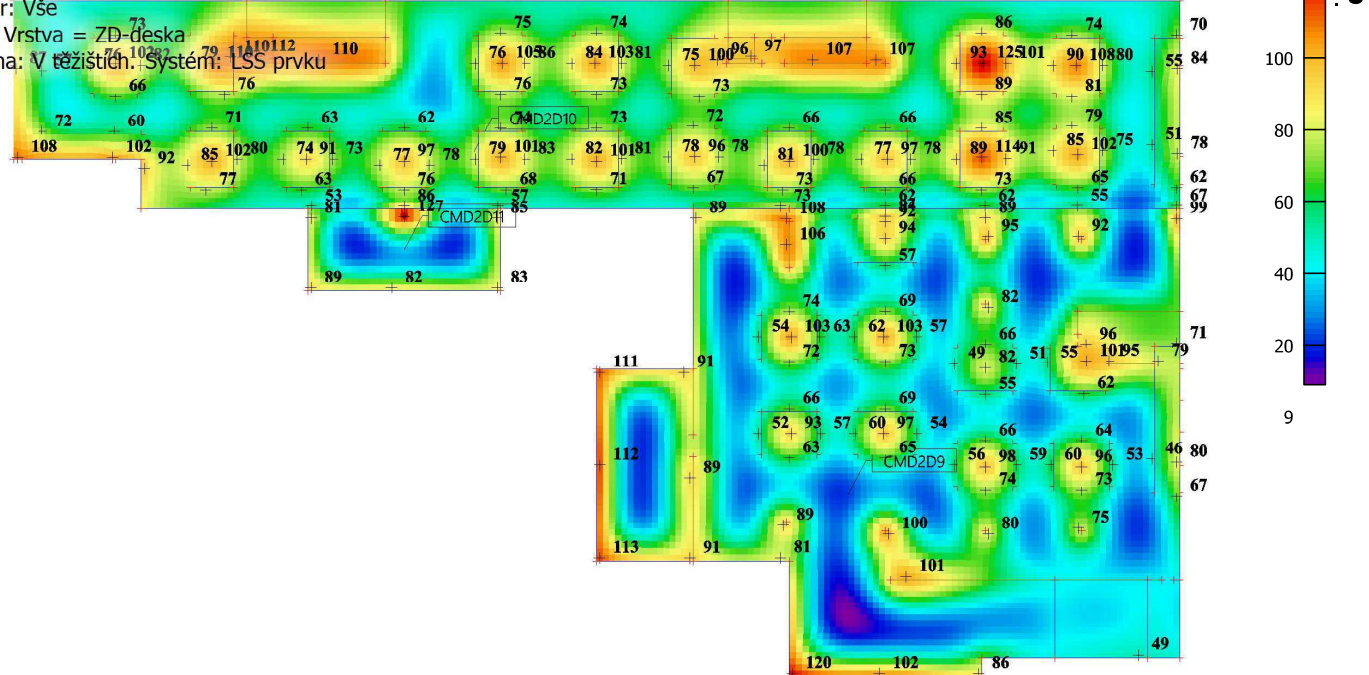
Extrém: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = ZD-deska

Poloha: V reziích. Systém: LSS prvku

sítě



Hodnoty: u_z

Lineárny výpočet

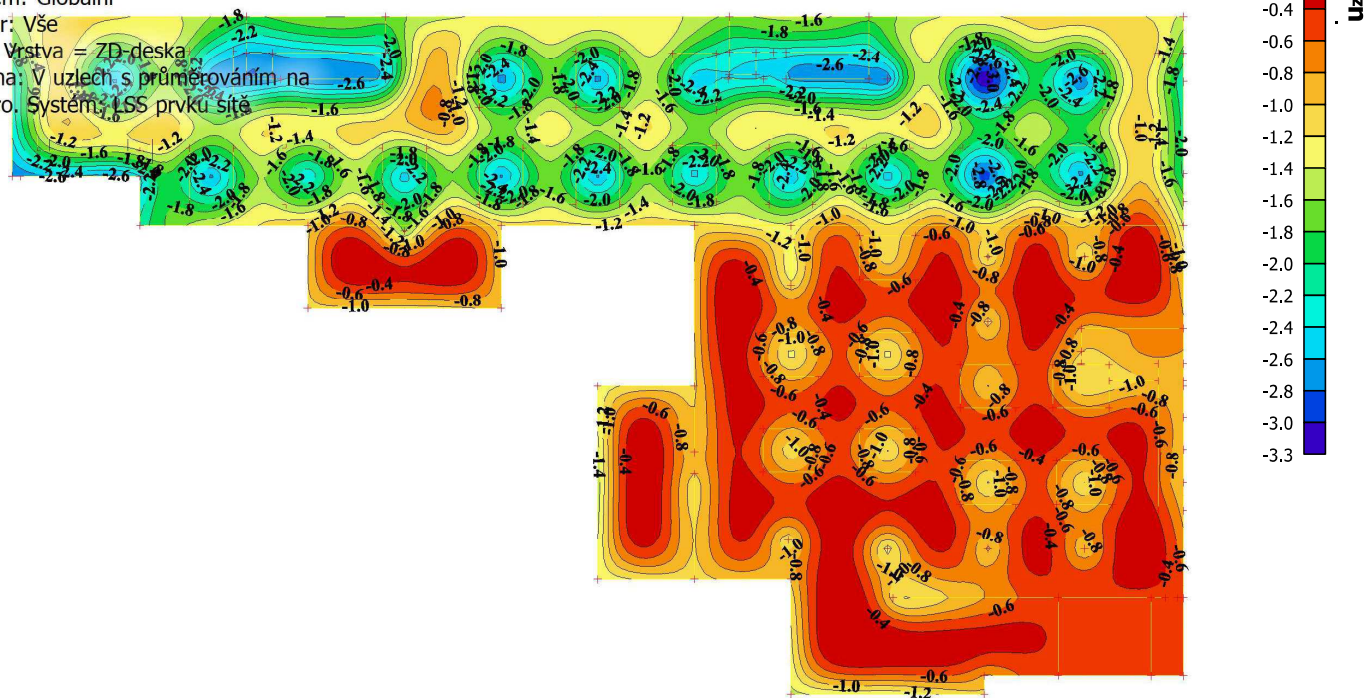
Kombinace: MSP-CH

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = ZD-deska

Poloha: V uzlech s průměrováním na makro. Systém: LSS prvku sítě



4.1.2. 2D vnitřní síly

Hodnoty: m_{x0+}

Lineární výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = ZD-deska

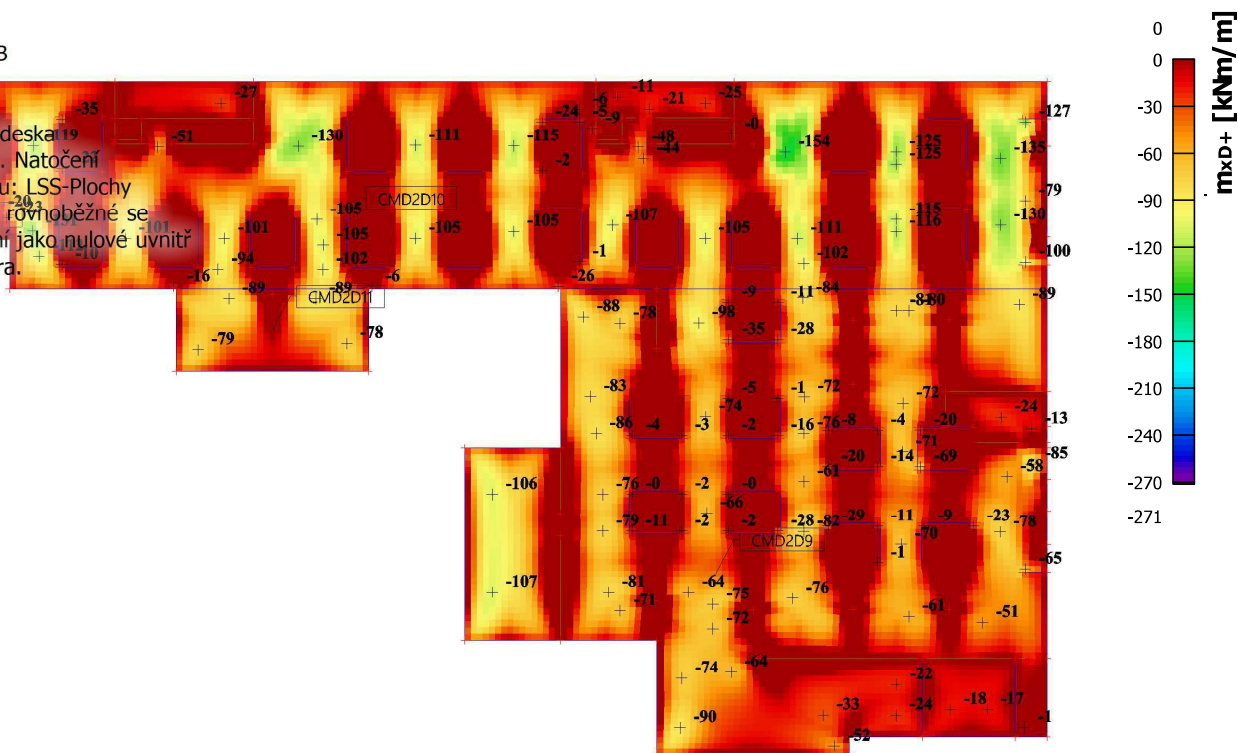
Poloha: V těžištích. Natočení

planárního systému: LSS-Plochy

Složky vnitřních sil rovnoběžné se

žebrem se zohlední jako nulové uvnitř

efektivní šířky žebra.



Hodnoty: m_{y0+}

Lineární výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = ZD-deska

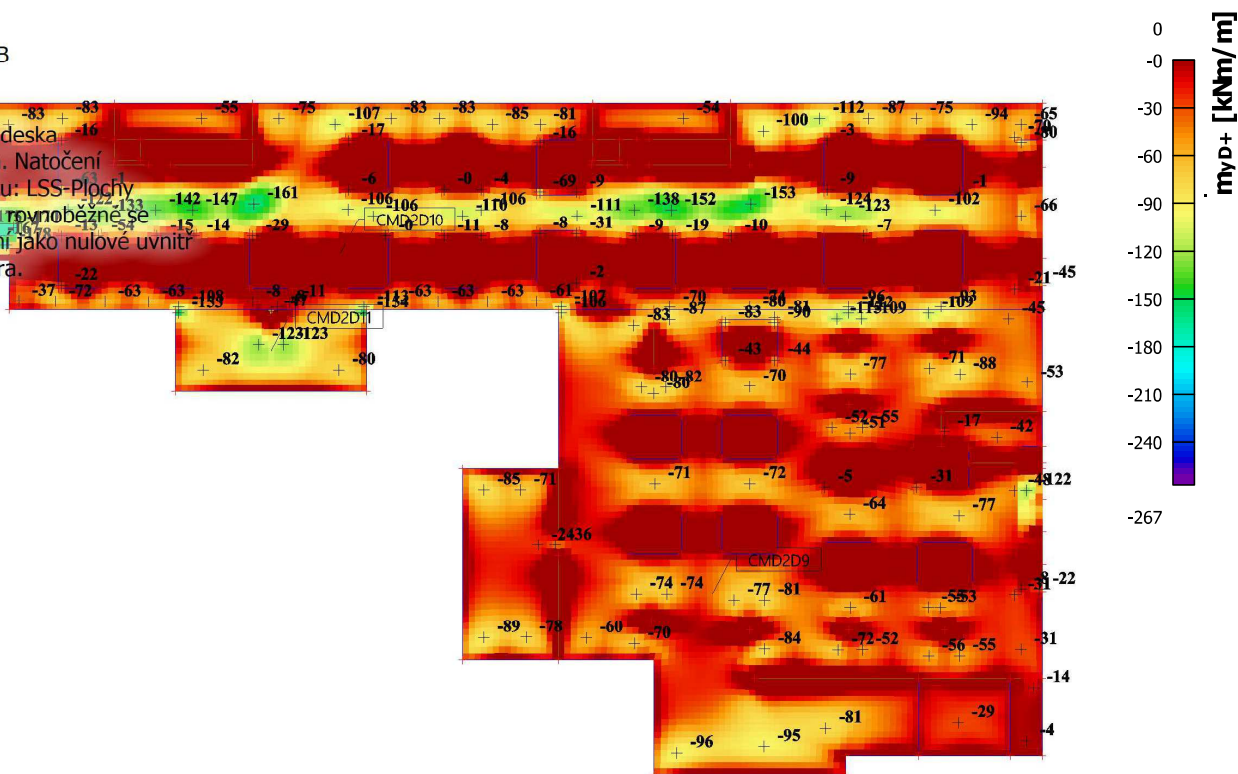
Poloha: V těžištích. Natočení

planárního systému: LSS-Plochy

Složky vnitřních sil rovnoběžné se

žebrem se zohlední jako nulové uvnitř

efektivní šířky žebra.



Hodnoty: **m_{xD}**

Lineárni výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = ZD-deska

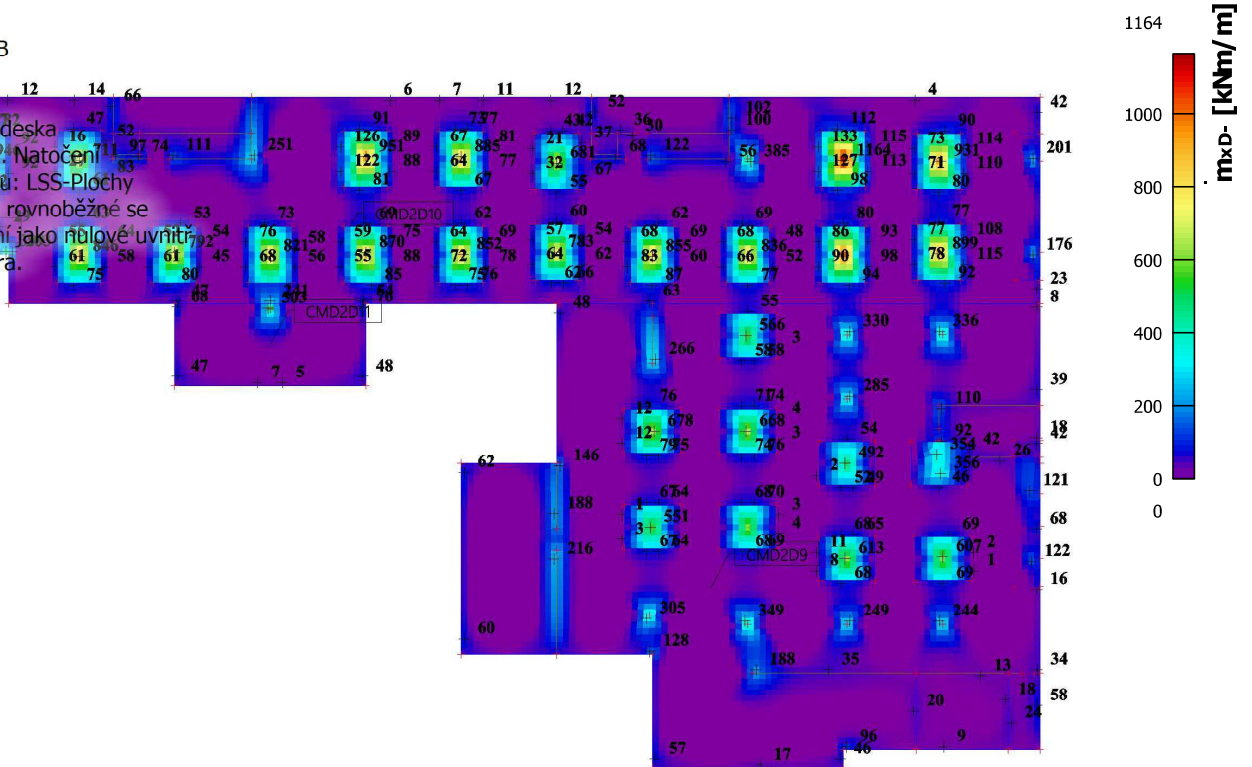
Poloha: V těžišti. Natočení

planárního systému: LSS-Plochy

Složky vnitřních sil rovnoběžné se

žebrem se zohlední jako nulové uvnitř

efektivní šířky žebra.



Hodnoty: **m_{yD}**

Lineárni výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = ZD-deska

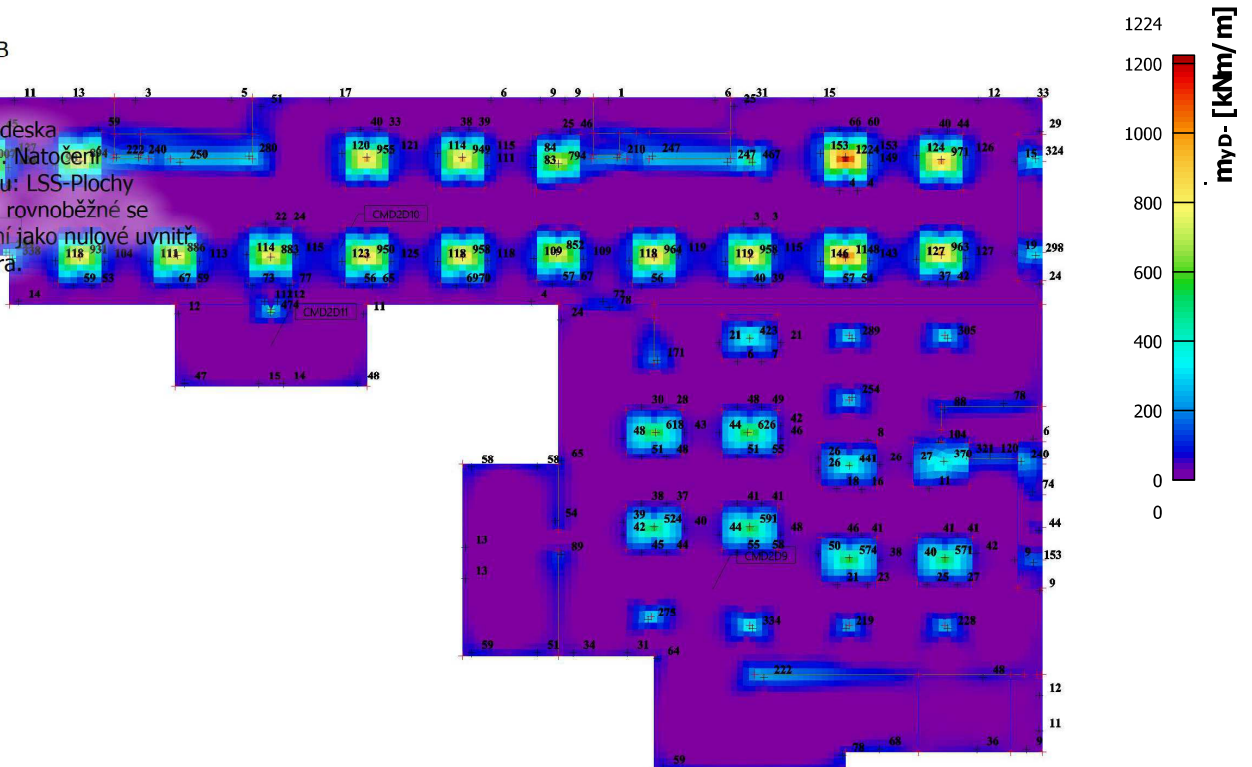
Poloha: V těžišti. Natočení

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

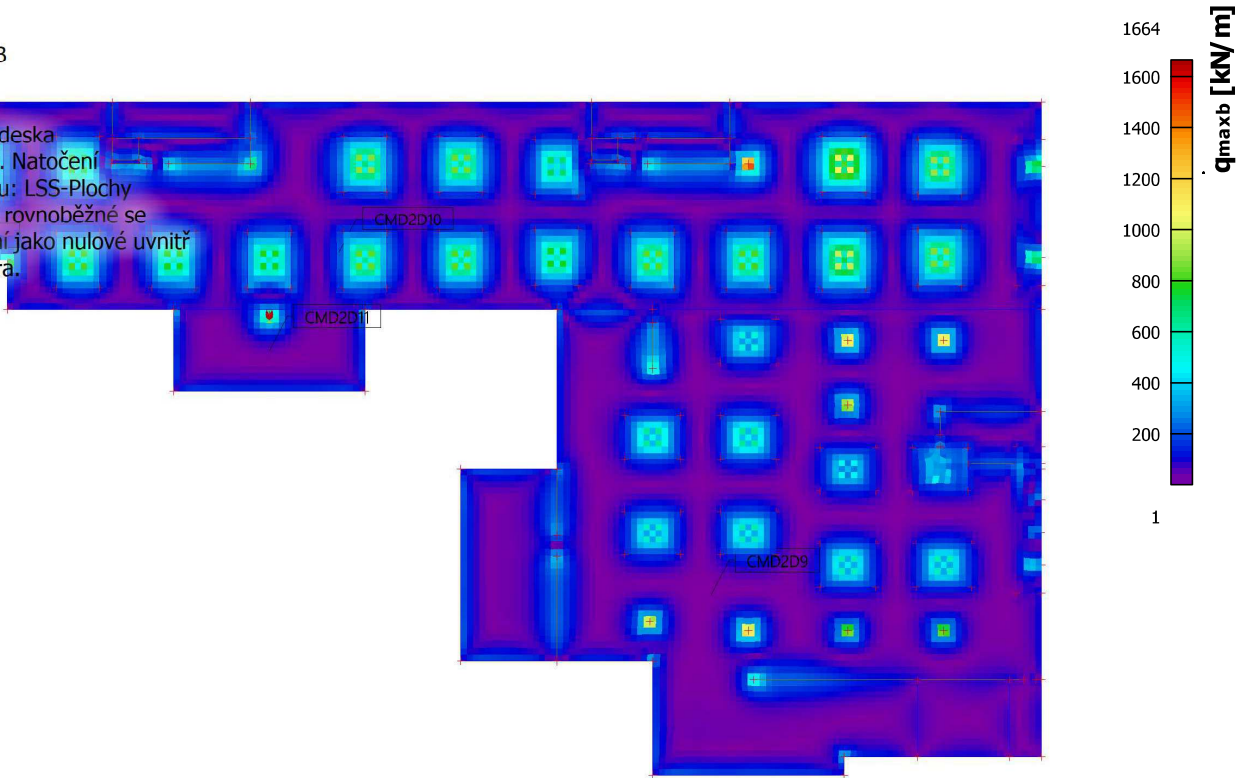
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = ZD-deska

Poloha: V těžistiřích. Natočení

planárního systému: LSS-Plochy

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



4.1.3. Návrh výztuže (MSÚ+MSP)

Hodnoty: **Reinf_{Prov,1+}**

Lineárny výpočet

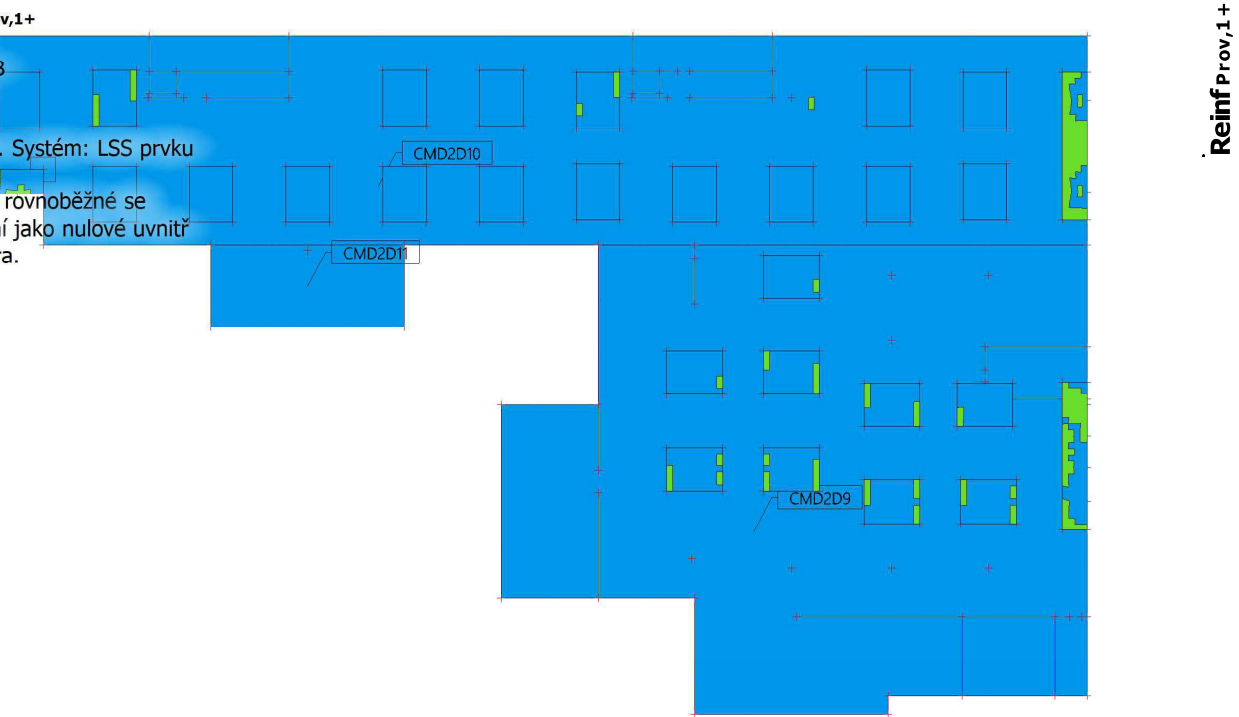
Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Poloha: V těžistiřích. Systém: LSS prvku
sítě

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



φ12,0/100 + φ12,0/200	Orange
φ12,0/100 + φ12,0/400	Green
φ12,0/100	Blue

Hodnoty: **Reinf_{Prov,2+}**

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

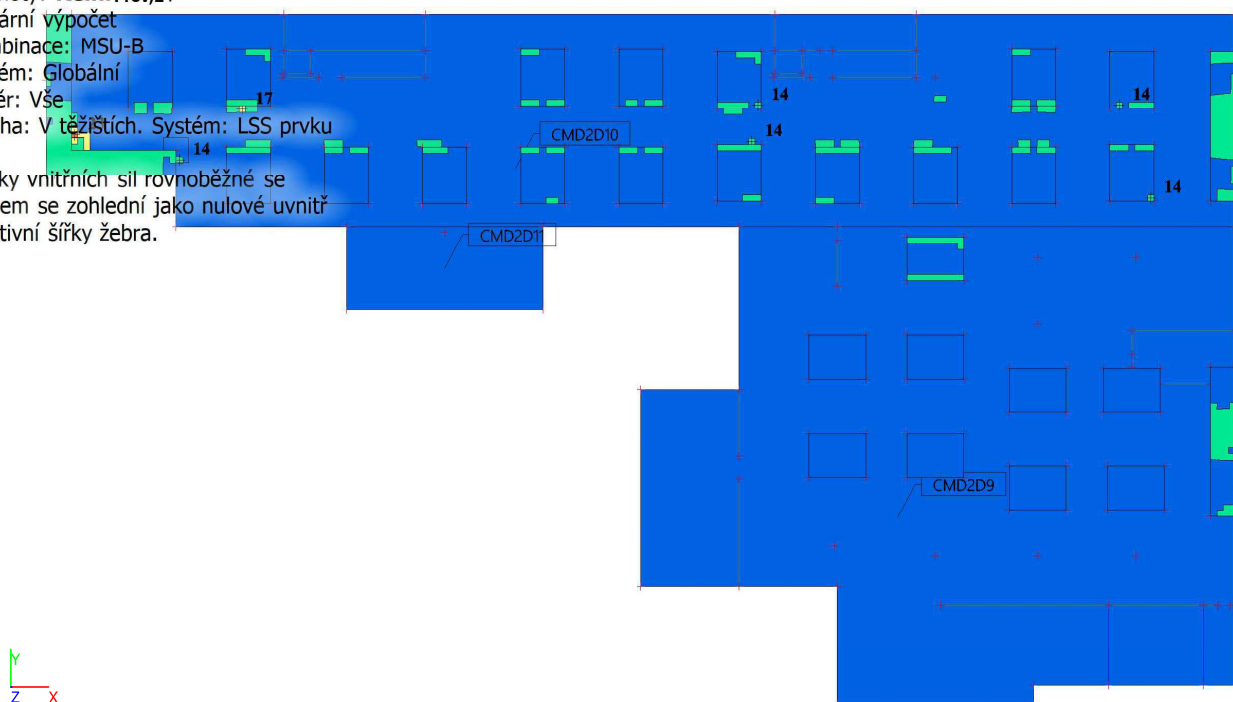
Extrém: Globální

Výběr: Vše

Poloha: V těžištích. Systém: LSS prvku

sítě

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



Reinf_{Prov,2+}

$\phi 12,0/100 + \phi 12,0/100$	
$\phi 12,0/100 + \phi 12,0/200$	
$\phi 12,0/100 + \phi 12,0/400$	
$\phi 12,0/100$	

Hodnoty: **Reinf_{Prov,1-}**

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

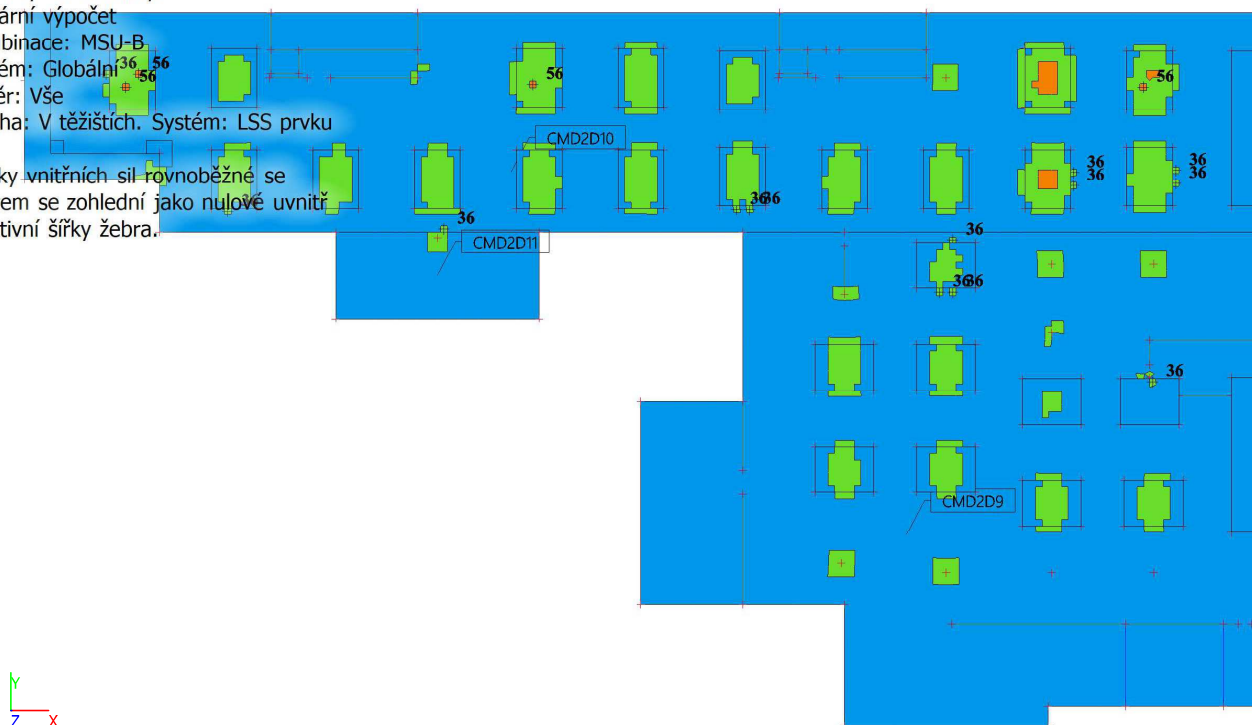
Extrém: Globální

Výběr: Vše

Poloha: V těžištích. Systém: LSS prvku

sítě

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



Reinf_{Prov,1-}

$\phi 14,0/100 + \phi 32,0/200$	
$\phi 14,0/100 + \phi 32,0/400$	
$\phi 14,0/100$	

Hodnoty: **Reinf_{Prov,2-}**

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Poloha: V těžištích. Systém: LSS prvku

sítě

Složky vnitřních sil rovnoběžné se

žebrem se zohlední jako nulové uvnitř

efektivní šířky žebra.



Reinf_{Prov,2-}

$\phi 14,0/100 + \phi 32,0/200$	
$\phi 14,0/100 + \phi 32,0/400$	
$\phi 14,0/100$	

Hodnoty: **w-**

Lineárny výpočet

Kombinace: MSP-KV

Extrém: Globální

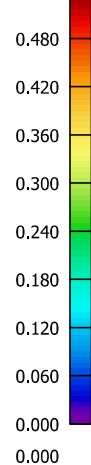
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = ZD-deska

Poloha: V těžištích. Systém: LSS prvku

sítě

0.529



w- [mm]



Hodnoty: w_+

Lineárni výpočet

Kombinace: MSP-KV

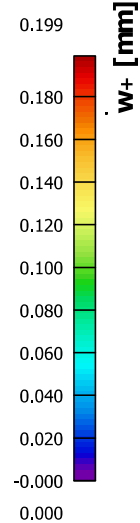
Extrém: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = ZD-deska

Poloha: V těžisti. Systém: LSS prvku

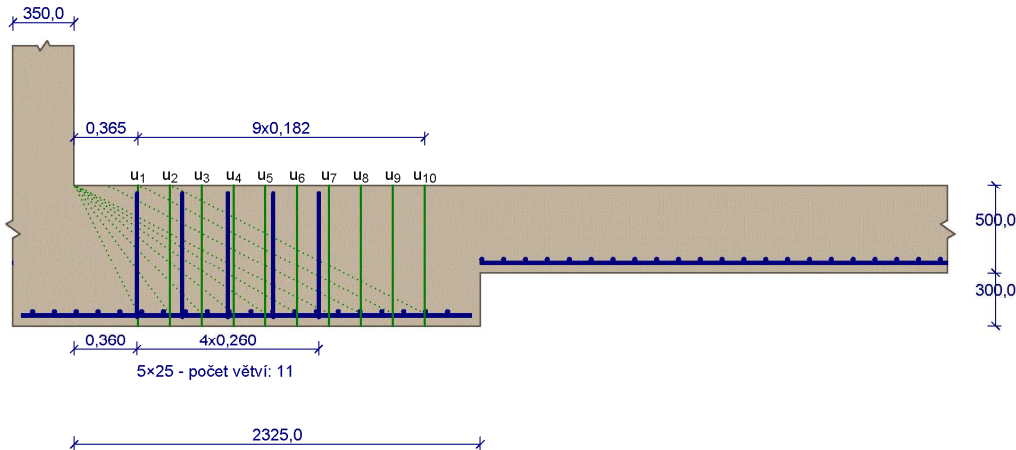
sítě



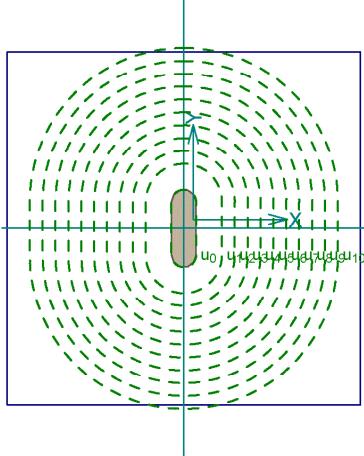
Terchovská
GAR- Pratláčenje ZD pod A1A2

Terchovská

Nárys



Půdorys



Materiály

Beton : C 30/37
 $f_{ck} = 30,0\text{MPa}$
Podélná výztuž : B500
 $f_{yk} = 500,0\text{MPa}$
Třminky : B500
 $f_{yk} = 500,0\text{MPa}$

Zatížení

Posouvající síla $V_{Ed} = 5800,00 \text{ kN}$
Ohybový moment okolo osy x $M_{Ed,x} = 0,00 \text{ kNm}$
Ohybový moment okolo osy y $M_{Ed,y} = 0,00 \text{ kNm}$
Normálová síla v desce $N_{Ed,x} = 0,00 \text{ kN}$ působící na šířce 1,000m
Normálová síla v desce $N_{Ed,y} = 0,00 \text{ kN}$ působící na šířce 1,000m

Vyztužení

Výztuž desky ve směru osy x: $8 \times \varnothing 20,0\text{mm/m}$, krytí 50,0 mm
Výztuž desky ve směru osy y: $8 \times \varnothing 20,0\text{mm/m}$, krytí 70,0 mm

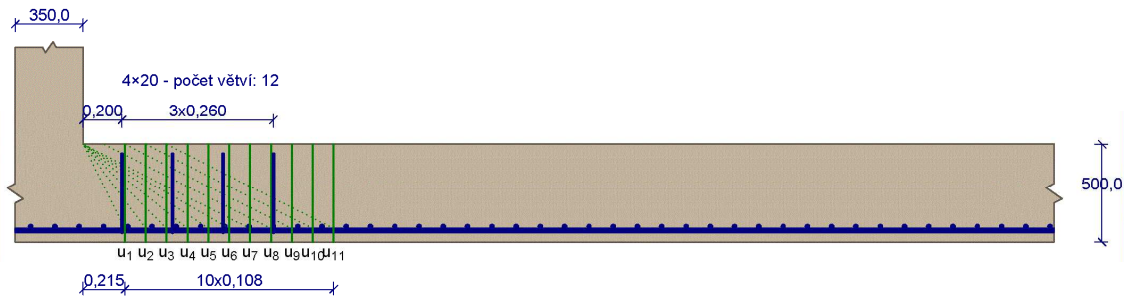
Tabulka kontrolovaných obvodů

vzd. od sloupu [m]	d [mm]	obvod [m]	V_{Ed} [MPa]	V_{Rd} [MPa]	Výsledek
u_0	0	2,6	3,489	4,224	Vyhovuje
u_1	0,365	4,893	1,801	3,026	Vyhovuje
u_2	0,548	6,04	1,428	2,017	Vyhovuje
u_3	0,73	7,186	1,168	1,513	Vyhovuje
u_4	0,913	8,333	0,975	1,21	Vyhovuje
u_5	1,095	9,48	0,825	1,009	Vyhovuje
u_6	1,277	10,63	0,703	0,864	Vyhovuje
u_7	1,46	11,77	0,602	0,756	Vyhovuje
u_8	1,643	12,92	0,515	0,756	Vyhovuje
u_9	1,825	14,07	0,44	0,756	Vyhovuje
u_{10}	2,008	15,21	0,374	0,398	Vyhovuje

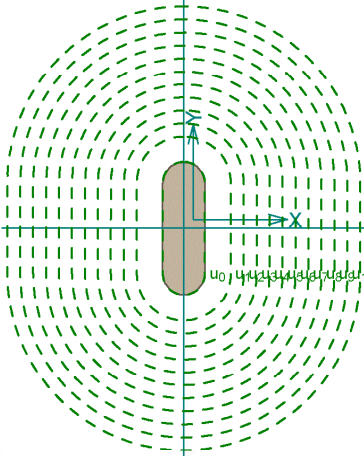
VYHOVUJE

Terchovská
GAR- Pratláčenie ZD pod B1-6

Terchovská
Nárys



Půdorys



Materiály

Beton : C 30/37
 $f_{ck} = 30,0\text{MPa}$
Podélná výztuž : B500
 $f_{yk} = 500,0\text{MPa}$
Třminky : B500
 $f_{yk} = 500,0\text{MPa}$

Zatížení

Posouvající síla $V_{Ed} = 3100,00 \text{ kN}$
Ohybový moment okolo osy x $M_{Ed,x} = 0,00 \text{ kNm}$
Ohybový moment okolo osy y $M_{Ed,y} = 0,00 \text{ kNm}$
Normálová síla v desce $N_{Ed,x} = 0,00 \text{ kN}$ působící na šířce 1,000m
Normálová síla v desce $N_{Ed,y} = 0,00 \text{ kN}$ působící na šířce 1,000m

Vyztužení

Výztuž desky ve směru osy x: $8 \times \varnothing 20,0\text{mm/m}$, krytí 50,0 mm
Výztuž desky ve směru osy y: $8 \times \varnothing 20,0\text{mm/m}$, krytí 70,0 mm

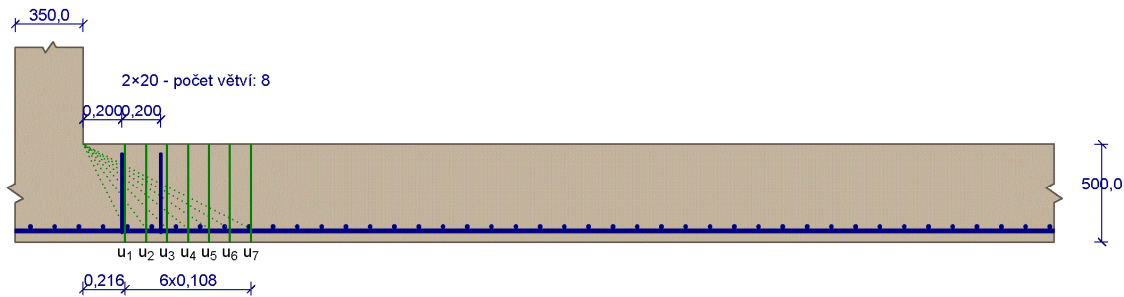
Tabulka kontrolovaných obvodů

vzd. od sloupu [m]		obvod [m]	v_{Ed} [MPa]	v_{Rd} [MPa]	Výsledek
u_0	0	2,6	3,145	4,224	Vyhovuje
u_1	0,215	3,95	2,012	3,541	Vyhovuje
u_2	0,323	4,626	1,687	2,657	Vyhovuje
u_3	0,43	5,301	1,439	1,993	Vyhovuje
u_4	0,538	5,977	1,244	1,594	Vyhovuje
u_5	0,645	6,652	1,085	1,328	Vyhovuje
u_6	0,753	7,328	0,952	1,139	Vyhovuje
u_7	0,86	8,003	0,839	0,996	Vyhovuje
u_8	0,968	8,679	0,74	0,996	Vyhovuje
u_9	1,075	9,354	0,654	0,996	Vyhovuje
u_{10}	1,182	10,03	0,576	0,996	Vyhovuje
u_{11}	1,29	10,7	0,506	0,524	Vyhovuje

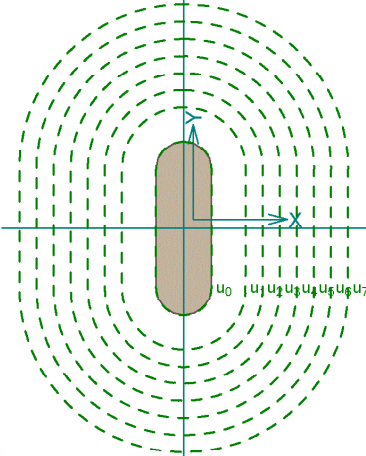
VYHOVUJE

Terchovská
GAR- Pratláčenie ZD pod B1-6

Terchovská
Nárys



Púdorys



Materiály

Beton : C 30/37
 $f_{ck} = 30,0\text{MPa}$
Podélná výztuž : B500
 $f_{yk} = 500,0\text{MPa}$
Třminky : B500
 $f_{yk} = 500,0\text{MPa}$

Zatížení

Posouvající síla $V_{Ed} = 1700,00 \text{ kN}$
Ohybový moment okolo osy x $M_{Ed,x} = 0,00 \text{ kNm}$
Ohybový moment okolo osy y $M_{Ed,y} = 0,00 \text{ kNm}$
Normálová síla v desce $N_{Ed,x} = 0,00 \text{ kN}$ působící na šířce 1,000m
Normálová síla v desce $N_{Ed,y} = 0,00 \text{ kN}$ působící na šířce 1,000m

Vyztužení

Výztuž desky ve směru osy x: $8 \times \varnothing 16,0\text{mm/m}$, krytí 50,0 mm
Výztuž desky ve směru osy y: $8 \times \varnothing 16,0\text{mm/m}$, krytí 70,0 mm

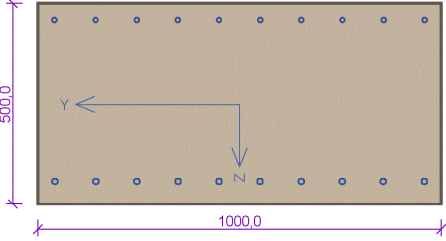
Tabulka kontrolovaných obvodů

vzd. od sloupu [m]	obvod [m]	v_{Ed} [MPa]	v_{Rd} [MPa]	Výsledek
u_0	0	1,704	4,224	Vyhovuje
u_1	0,216	1,072	1,803	Vyhovuje
u_2	0,324	0,888	1,239	Vyhovuje
u_3	0,432	0,748	1,264	Vyhovuje
u_4	0,54	0,636	1,062	Vyhovuje
u_5	0,648	0,544	0,919	Vyhovuje
u_6	0,756	0,467	0,811	Vyhovuje
u_7	0,864	0,4	0,451	Vyhovuje

VYHOVUJE

BD Terchovská
GAR - Spodná stavba

ZD 500 Horný moment



10x12-kr.35,0
10x14-kr.50,0

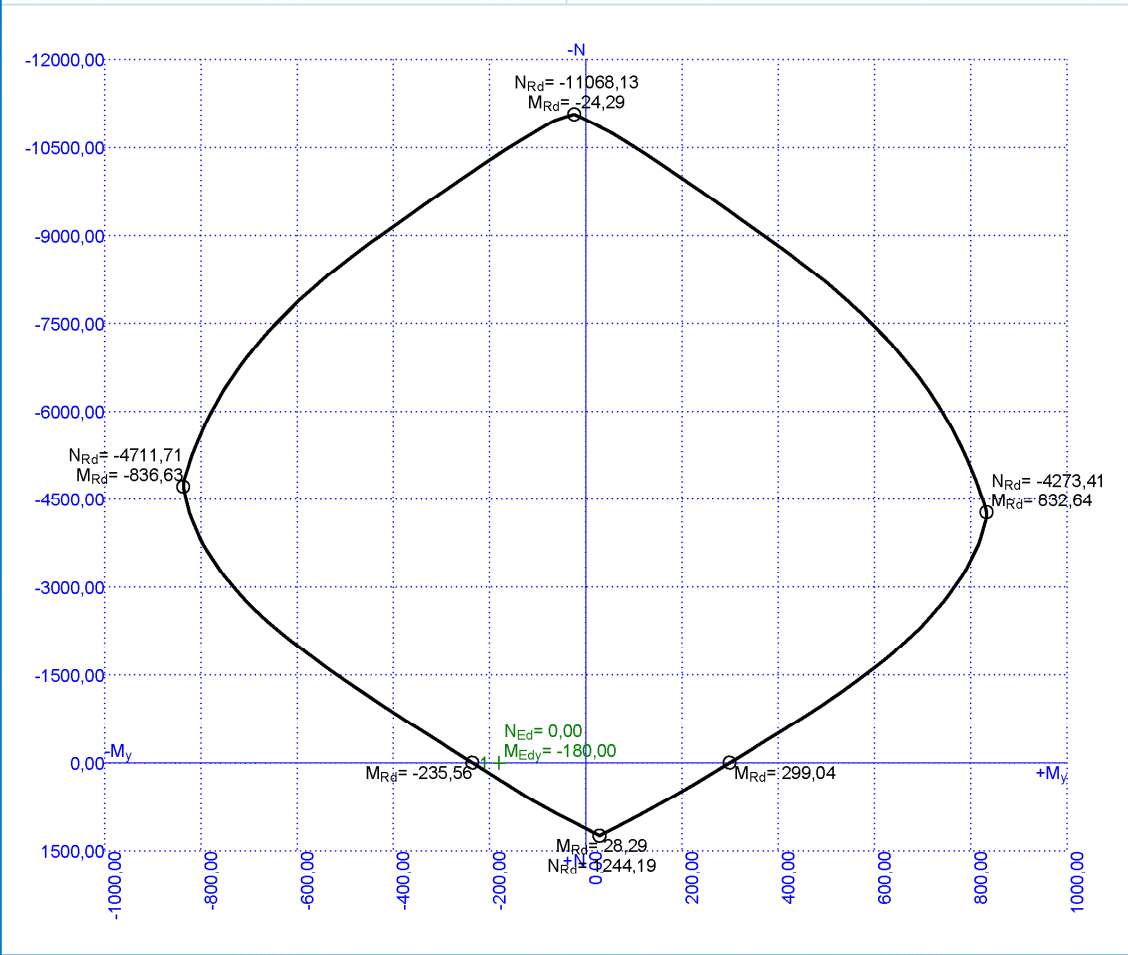
Typ prvku: deska
Prostředí: X0

Beton: C 30/37
 $f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$

Ocel podélná: B500B ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)
Ocel příčná: B500 ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

Vzpěr
Vzpěr není uvažován

S tlačnou výztuží je počítáno.
Průřez bez smykové výztuže.



VYHOVUJE

BD Terchovská
 GAR - Spodná stavba

ZD 500 Horný moment

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

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

$\rho_{s,l} = 0,00246 \geq \rho_{s,min} = 0,00151 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,00534 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	0,00	0,00	-180,00	-235,56	0,00	0,00	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	Zat. případ 2	0,00	-120,00	2,70	13,79	12,64	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_3 \times f_{yk}$					400,00		

Mezní stav omezení šířky trhlin

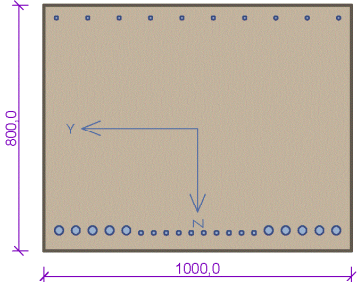
č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	$\Delta\epsilon$ [-]	$s_{r,max}$ [m]	w [mm]	Posouzení
1	Zat. případ 3	0,00	-110,00	-	-	0,000	Vyhovuje
Maximální povolená šířka w_{max}						0,200	

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

BD Terchovská
GAR - Spodná stavba

ZD800 Spodný moment



10x12-kr.35,0

10x28-kr.51,0+10x14-kr.50,0

Typ prvku: deska
Prostředí: X0

Beton: C 30/37
 $f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$

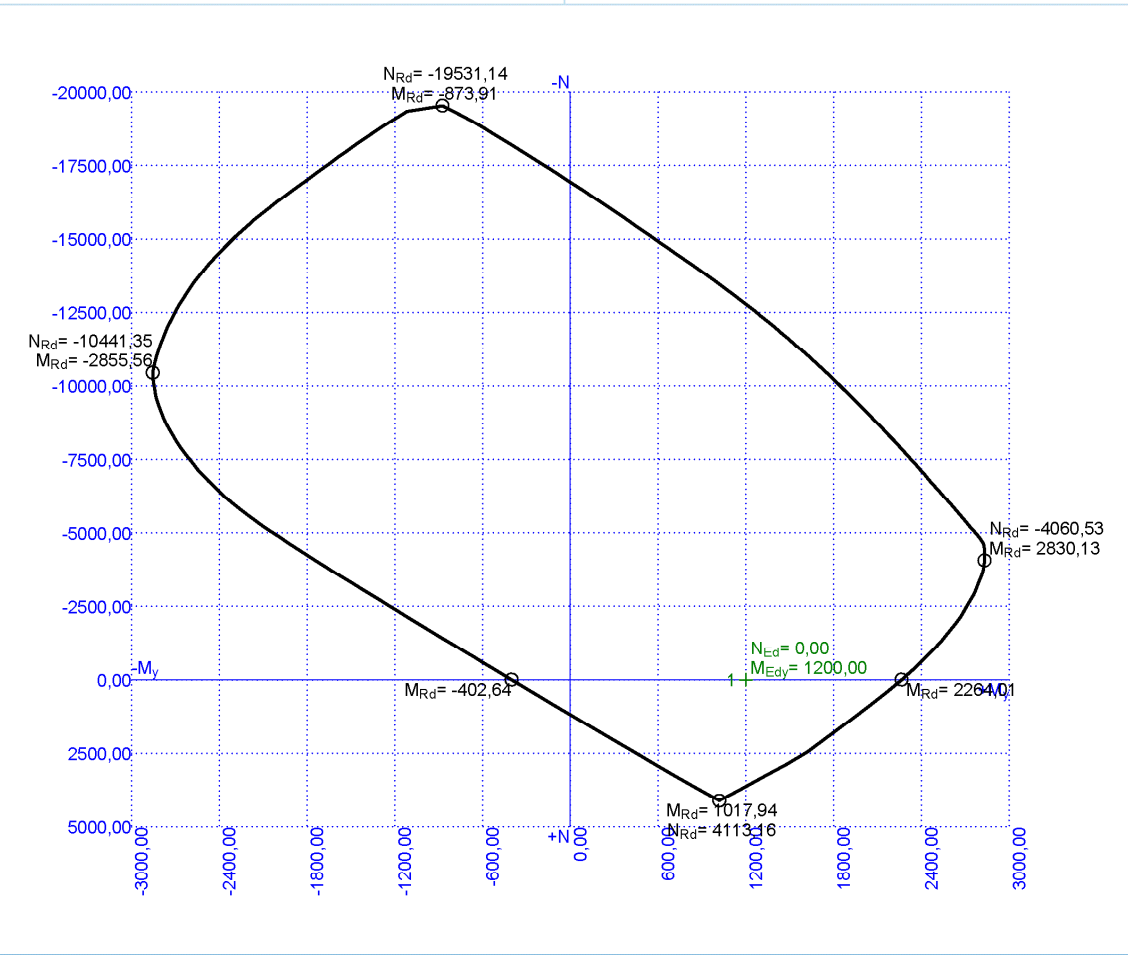
Ocel podélná: B500B ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

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

Vzpěr
Vzpěr není uvažován

S tlačnou výztuží je počítáno.

Průřez bez smykové výztuže.



VYHOVUJE

BD Terchovská
GAR - Spodná stavba

ZD800 Spodný moment

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

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

$\rho_{s,l} = 0,0104 \geq \rho_{s,min} = 0,00151 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,011 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	0,00	0,00	1200,00	2264,01	0,00	0,00	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE**

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	Zat. případ 2	0,00	850,00	11,28	167,74	55,32	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_3 \times f_{yk}$					400,00		

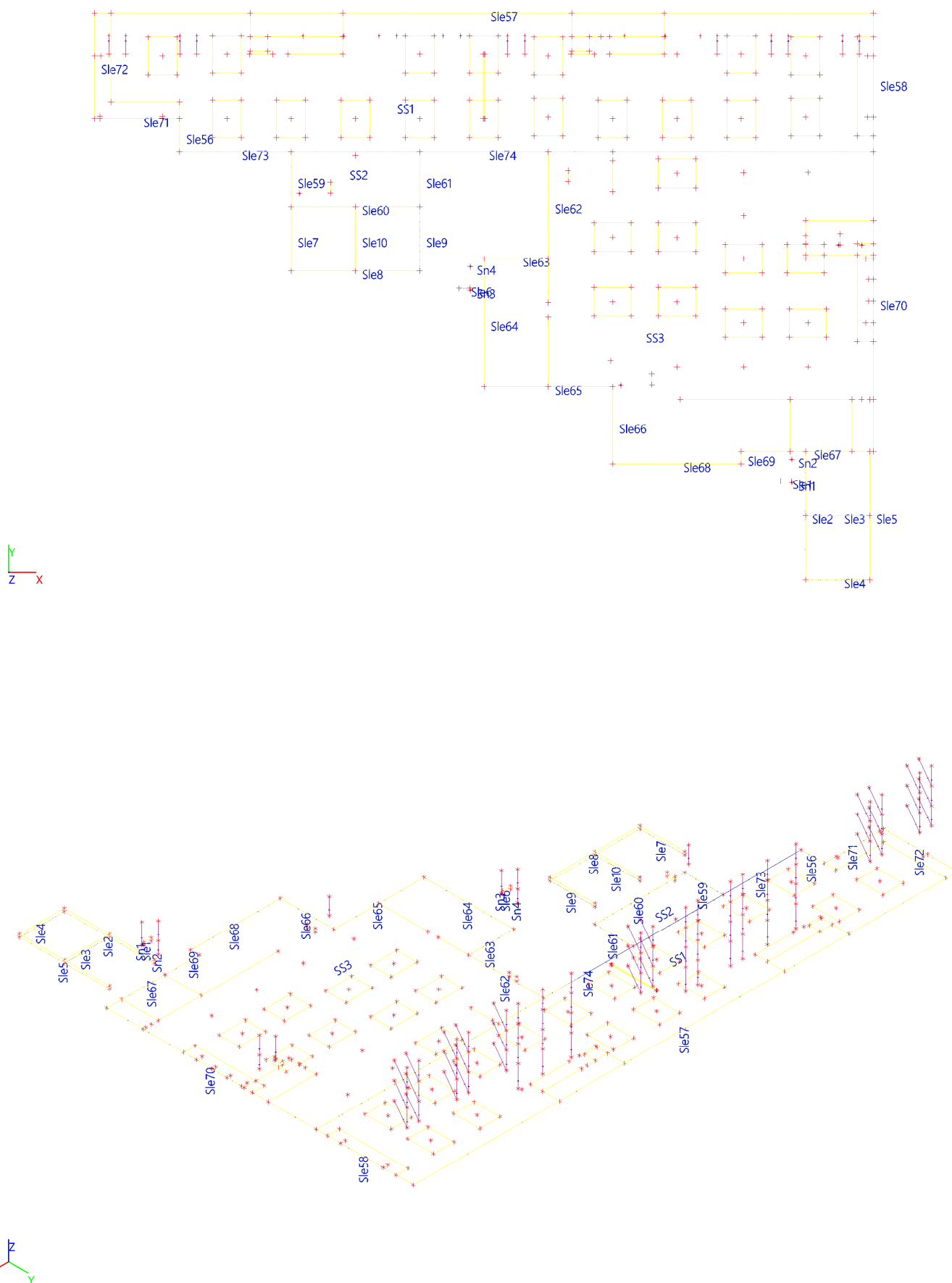
Mezní stav omezení šířky trhlin

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	$\Delta\epsilon$ [-]	$s_{r,max}$ [m]	w [mm]	Posouzení
1	Zat. případ 3	0,00	750,00	$576 \cdot 10^{-6}$	0,255	0,147	Vyhovuje
Maximální povolená šířka w_{max}						0,200	

Mezní stav použitelnosti **VYHOVUJE**

VYHOVUJE

4.2. Reakcie (K)



Hodnoty: R_z

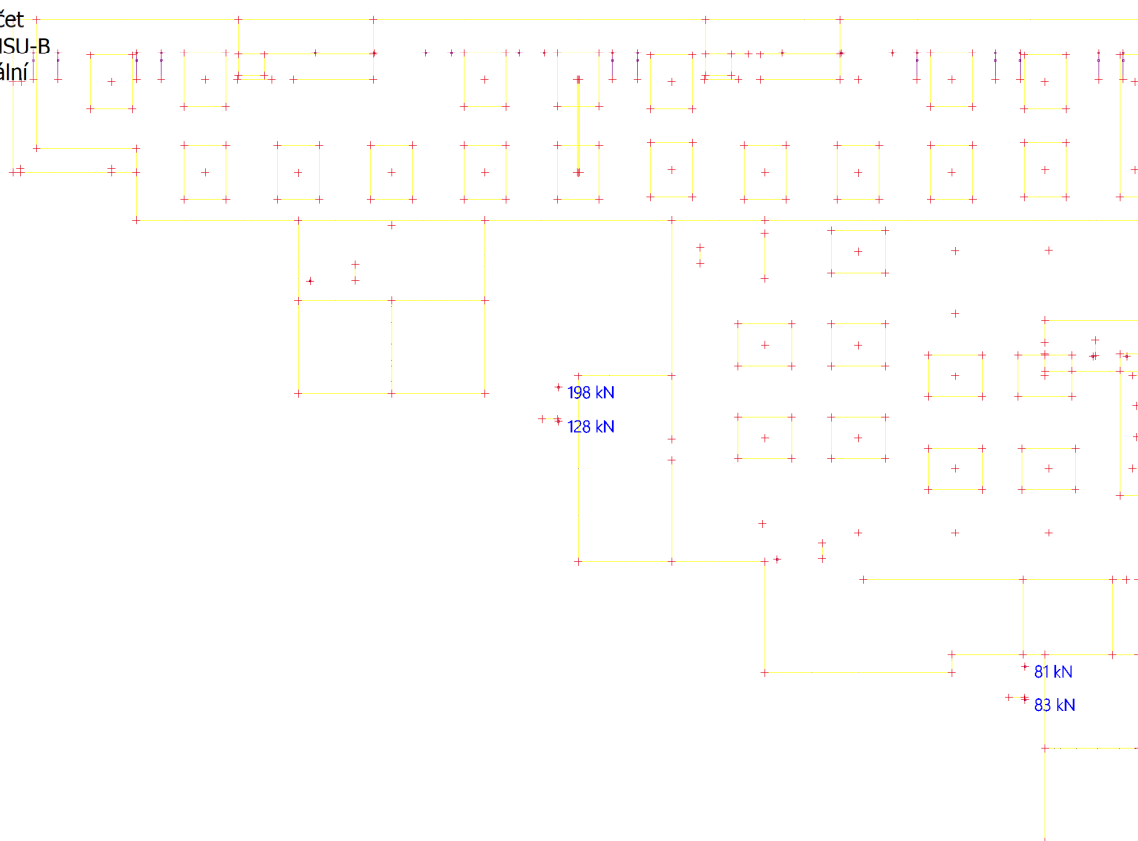
Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše



Hodnoty: R_z

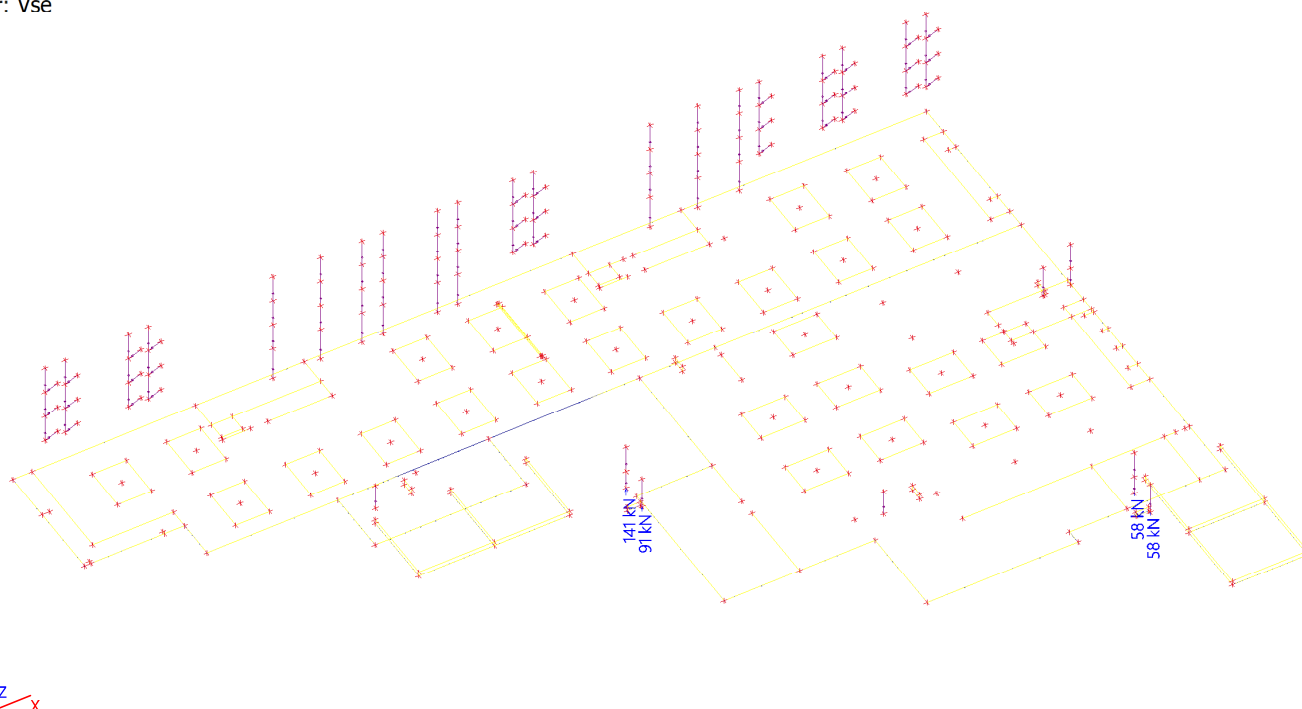
Lineárny výpočet

Kombinace: MSP-CH

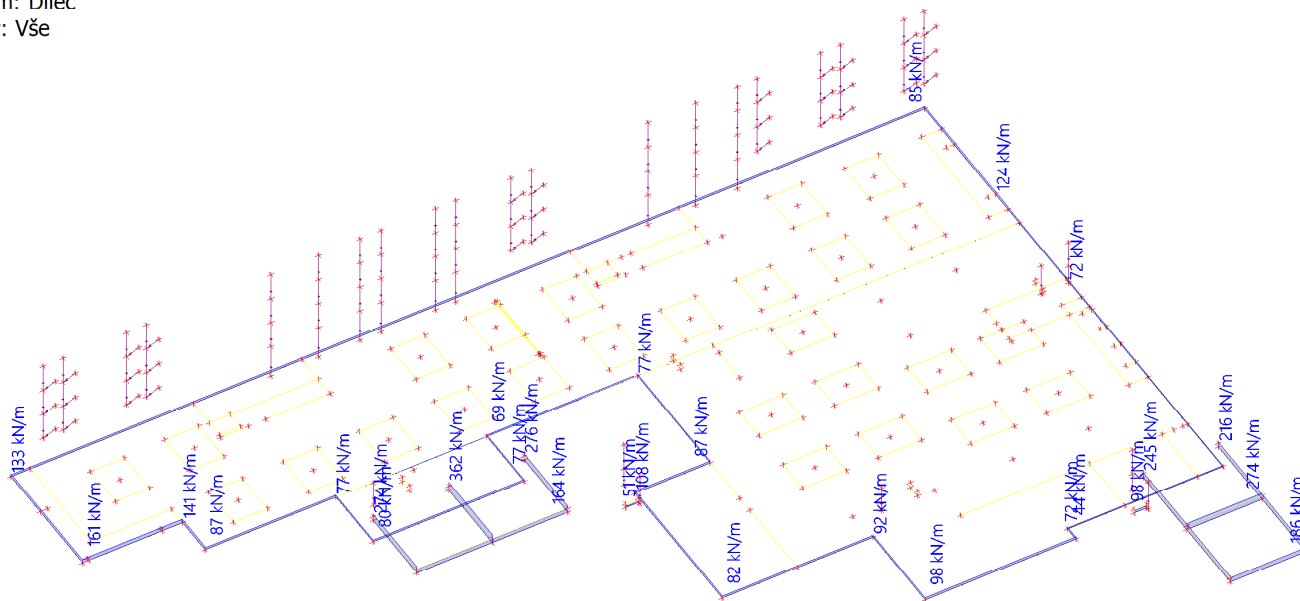
Systém: Globální

Extrém: Dílec

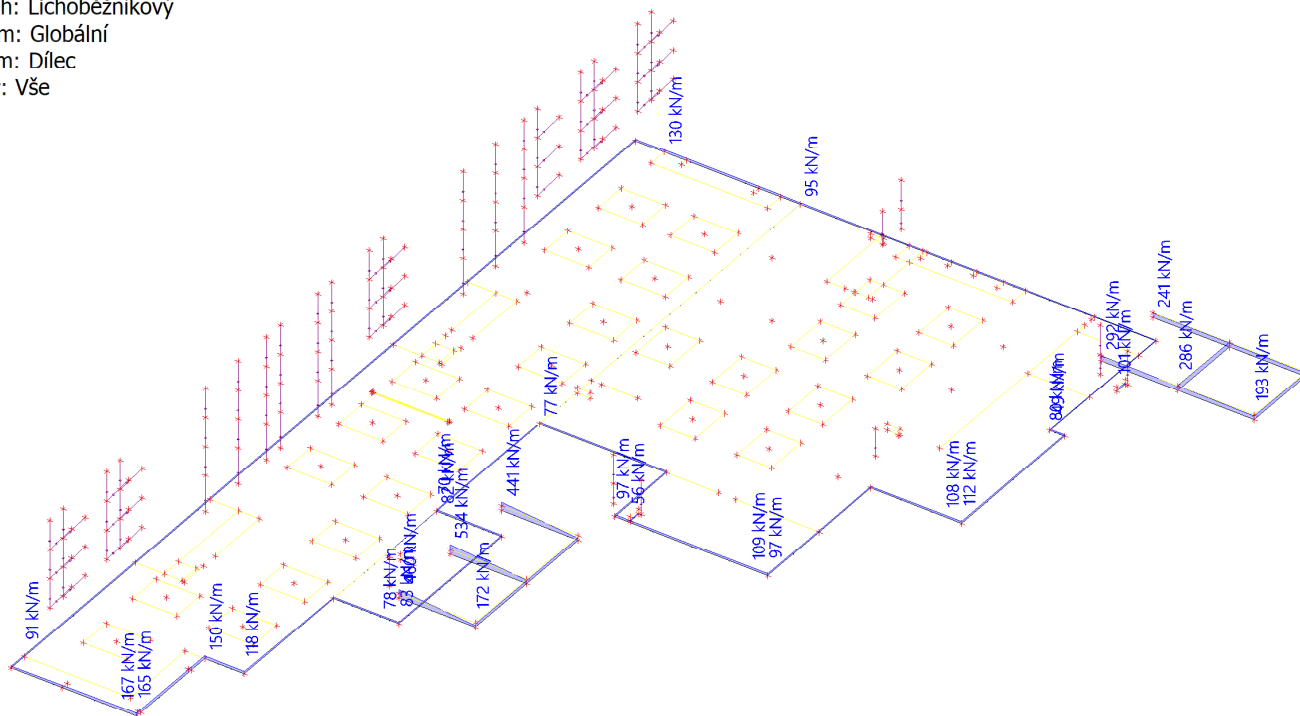
Výběr: Vše



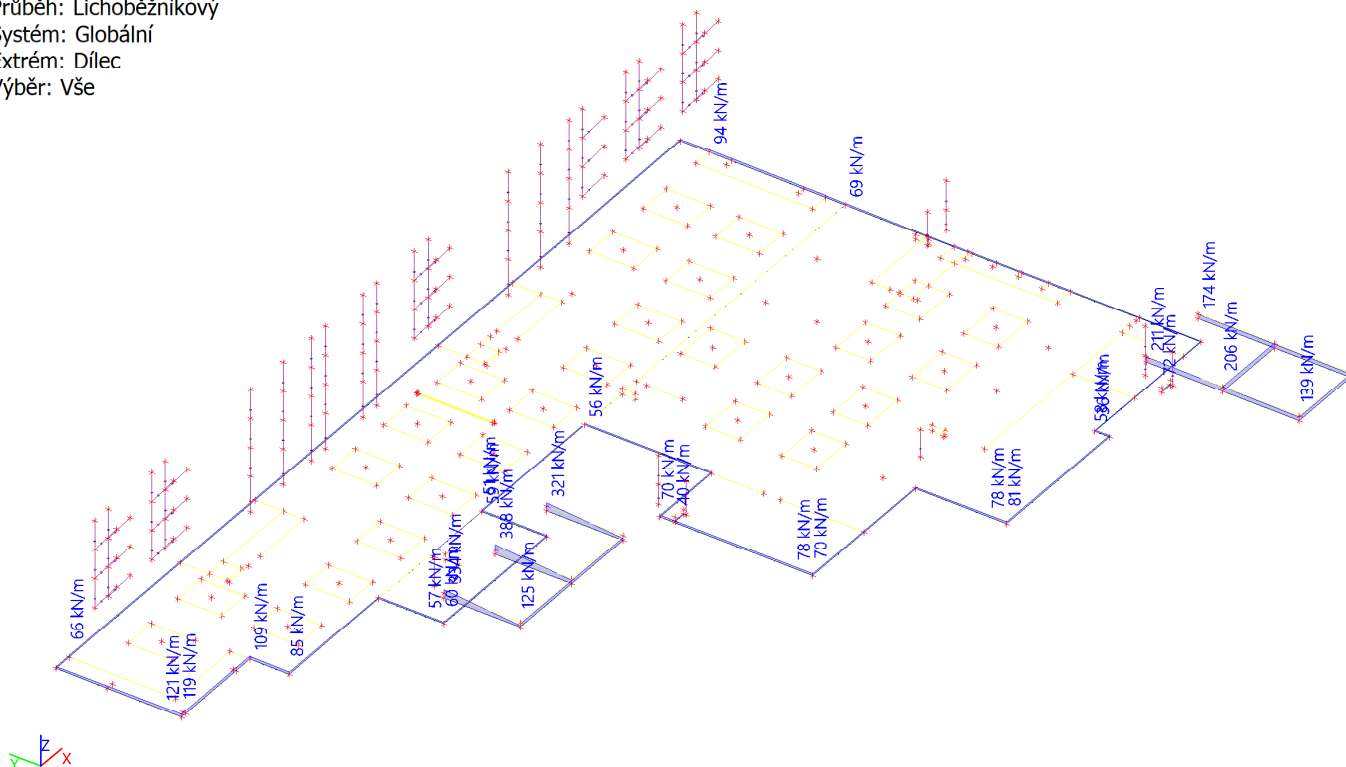
Hodnoty: **R_z**
Lineárni výpočet
Kombinace: MSU-B
Průběh: Průměr
Systém: Globální
Extrém: Dílec
Výběr: Vše



Hodnoty: **R_z**
Lineárni 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



Lineárny 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]
Sn1/N118	MSU-B/1	0	0	20	0	0	0	0,0	0,0
Sn1/N118	MSU-B/2	0	0	83	0	0	0	0,0	0,0
Sn2/N117	MSU-B/3	0	0	35	0	0	0	0,0	0,0
Sn2/N117	MSU-B/4	0	0	53	0	0	0	0,0	0,0
Sn2/N117	MSU-B/5	0	0	57	0	0	0	0,0	0,0
Sn2/N117	MSU-B/1	0	0	33	0	0	0	0,0	0,0
Sn2/N117	MSU-B/2	-1	0	81	0	0	0	0,0	0,0
Sn2/N117	MSU-B/6	-1	0	74	0	0	0	0,0	0,0
Sn3/N9	MSU-B/7	0	0	42	0	0	0	0,0	0,0
Sn3/N9	MSU-B/8	-1	0	124	0	0	0	0,0	0,0
Sn3/N9	MSU-B/9	0	0	41	0	0	0	0,0	0,0
Sn3/N9	MSU-B/10	0	0	39	0	0	0	0,0	0,0
Sn3/N9	MSU-B/11	-1	0	128	0	0	0	0,0	0,0
Sn3/N9	MSU-B/12	-1	0	123	0	0	0	0,0	0,0
Sn4/N200	MSU-B/7	0	0	78	0	0	0	0,0	0,0
Sn4/N200	MSU-B/13	-1	0	92	0	0	0	0,0	0,0
Sn4/N200	MSU-B/14	-1	1	171	0	0	0	0,0	0,0
Sn4/N200	MSU-B/10	0	0	76	0	0	0	0,0	0,0
Sn4/N200	MSU-B/11	-2	1	198	0	0	0	0,0	0,0
Sn4/N200	MSU-B/15	-2	0	196	0	0	0	0,0	0,0

Lineárny 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/X19	0,000	MSU-B/16	-8	80	91	-26	8	-10
Sle1/X19	1,310	MSU-B/17	14	96	89	-35	-2	11
Sle1/X19	0,437	MSU-B/3	-1	31	39	-10	1	0
Sle1/X19	0,000	MSU-B/3	-4	31	39	-10	3	-4
Sle1/X19	1,310	MSU-B/18	14	107	101	-38	-3	12
Sle1/X19	1,310	MSU-B/16	11	95	94	-32	-4	11
Sle1/X19	0,000	MSU-B/15	-6	85	95	-28	10	-12
Sle1/X19	0,000	MSU-B/18	-6	85	96	-28	10	-12
Sle2/WA-1P-250-52	8,287	MSU-B/19	5	22	144	0	0	0
Sle2/WA-1P-250-52	0,000	MSU-B/20	929	-973	213	0	0	0
Sle2/WA-1P-250-52	0,000	MSU-B/21	453	-1054	259	0	0	0
Sle2/WA-1P-250-52	13,162	MSU-B/22	67	354	200	0	0	0
Sle2/WA-1P-250-52	14,625	MSU-B/3	20	-64	87	0	0	0
Sle2/WA-1P-250-52	0,487	MSU-B/23	26	94	277	0	0	0
Sle3/WA-1P-250-60	0,975	MSU-B/24	-237	6	253	0	0	0
Sle3/WA-1P-250-60	6,337	MSU-B/15	208	-3	277	0	0	0
Sle3/WA-1P-250-60	0,000	MSU-B/25	-71	-22	207	0	0	0
Sle3/WA-1P-250-60	0,975	MSU-B/26	-212	7	234	0	0	0
Sle3/WA-1P-250-60	0,000	MSU-B/27	-39	-4	119	0	0	0
Sle3/WA-1P-250-60	3,900	MSU-B/28	-9	0	290	0	0	0
Sle4/WA-1P-250-54	2,925	MSU-B/29	-343	66	180	0	0	0
Sle4/WA-1P-250-54	0,975	MSU-B/30	114	28	174	0	0	0
Sle4/WA-1P-250-54	7,800	MSU-B/31	43	-19	151	0	0	0
Sle4/WA-1P-250-54	2,438	MSU-B/18	-154	80	171	0	0	0
Sle4/WA-1P-250-54	7,800	MSU-B/3	24	-7	87	0	0	0
Sle4/WA-1P-250-54	3,900	MSU-B/30	-9	53	201	0	0	0
Sle5/WA-1P-250-53	2,437	MSU-B/32	-101	-114	203	0	0	0
Sle5/WA-1P-250-53	0,000	MSU-B/33	1033	25	247	0	0	0
Sle5/WA-1P-250-53	3,412	MSU-B/23	-81	-429	218	0	0	0
Sle5/WA-1P-250-53	9,262	MSU-B/30	-49	303	203	0	0	0
Sle5/WA-1P-250-53	15,600	MSU-B/34	-9	23	92	0	0	0
Sle5/WA-1P-250-53	0,000	MSU-B/28	596	-134	269	0	0	0
Sle6/X20	0,437	MSU-B/15	-16	-1	49	33	10	7
Sle6/X20	1,310	MSU-B/35	20	9	56	41	5	-8
Sle6/X20	1,310	MSU-B/36	-2	-26	31	40	-5	-5
Sle6/X20	0,000	MSU-B/37	-15	39	44	12	2	7
Sle6/X20	1,310	MSU-B/38	-4	-23	21	30	-5	-4
Sle6/X20	1,310	MSU-B/39	19	8	57	43	5	-8
Sle6/X20	0,000	MSU-B/40	-14	33	28	-1	-2	3
Sle6/X20	1,310	MSU-B/32	9	-13	52	51	-1	-8
Sle6/X20	0,873	MSU-B/41	0	-16	24	23	-6	5
Sle6/X20	0,437	MSU-B/35	-15	-7	48	36	13	4
Sle6/X20	1,310	MSU-B/42	15	-2	55	48	2	-8
Sle6/X20	0,437	MSU-B/37	-14	9	43	21	1	9
Sle7/WA-1P-250-57	0,000	MSU-B/43	362	881	484	0	0	0
Sle7/WA-1P-250-57	0,000	MSU-B/44	101	-533	288	0	0	0
Sle7/WA-1P-250-57	0,000	MSU-B/12	361	904	479	0	0	0
Sle7/WA-1P-250-57	7,800	MSU-B/45	-31	61	69	0	0	0
Sle7/WA-1P-250-57	0,000	MSU-B/46	245	274	503	0	0	0
Sle7/WA-1P-250-57	0,000	MSU-B/47	-83	-63	293	0	0	0
Sle8/WA-1P-250-58	3,413	MSU-B/48	-309	61	166	0	0	0
Sle8/WA-1P-250-58	8,288	MSU-B/49	327	23	172	0	0	0
Sle8/WA-1P-250-58	0,000	MSU-B/50	-7	-2	46	0	0	0
Sle8/WA-1P-250-58	15,600	MSU-B/51	-43	84	123	0	0	0
Sle8/WA-1P-250-58	0,000	MSU-B/45	-7	-2	46	0	0	0
Sle8/WA-1P-250-58	7,313	MSU-B/52	-92	7	185	0	0	0
Sle9/WA-1P-250-59	7,313	MSU-B/3	-3	-38	83	0	0	0
Sle9/WA-1P-250-59	0,000	MSU-B/44	-197	-97	270	0	0	0
Sle9/WA-1P-250-59	0,000	MSU-B/12	-672	1098	436	0	0	0
Sle9/WA-1P-250-59	7,800	MSU-B/45	-7	-2	46	0	0	0
Sle9/WA-1P-250-59	0,000	MSU-B/46	-635	648	466	0	0	0
Sle9/WA-1P-250-59	0,000	MSU-B/53	-765	782	444	0	0	0
Sle10/WA-1P-250-61	7,800	MSU-B/49	96	73	182	0	0	0
Sle10/WA-1P-250-61	1,950	MSU-B/54	-1	-264	432	0	0	0
Sle10/WA-1P-250-61	0,000	MSU-B/6	-405	4047	510	0	0	0
Sle10/WA-1P-250-61	7,800	MSU-B/45	44	28	85	0	0	0
Sle10/WA-1P-250-61	0,000	MSU-B/46	-455	3294	546	0	0	0
Sle10/WA-1P-250-61	0,000	MSU-B/55	-732	3213	500	0	0	0

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]
Sle56/X75	4,030	MSU-B/56	0	0	69	0	0	0
Sle56/X75	0,504	MSU-B/42	0	0	149	0	0	0
Sle57/X75	8,958	MSU-B/57	0	0	38	0	0	0
Sle57/X75	75,630	MSU-B/58	0	0	114	0	0	0
Sle58/X75	0,000	MSU-B/59	0	0	50	0	0	0
Sle58/X75	11,630	MSU-B/58	0	0	133	0	0	0
Sle59/X76	3,078	MSU-B/56	0	0	42	0	0	0
Sle59/X76	6,670	MSU-B/46	0	0	82	0	0	0
Sle60/X76	14,594	MSU-B/56	0	0	43	0	0	0
Sle60/X76	6,039	MSU-B/46	0	0	83	0	0	0
Sle61/X76	1,539	MSU-B/56	0	0	42	0	0	0
Sle61/X76	6,670	MSU-B/60	0	0	85	0	0	0
Sle62/X77	5,986	MSU-B/59	0	0	43	0	0	0
Sle62/X77	0,000	MSU-B/61	0	0	85	0	0	0
Sle63/X77	0,000	MSU-B/62	0	0	45	0	0	0
Sle63/X77	7,800	MSU-B/11	0	0	102	0	0	0
Sle64/X77	15,600	MSU-B/1	0	0	50	0	0	0
Sle64/X77	8,052	MSU-B/11	0	0	114	0	0	0
Sle65/X77	15,600	MSU-B/56	0	0	41	0	0	0
Sle65/X77	0,000	MSU-B/2	0	0	104	0	0	0
Sle66/X77	0,000	MSU-B/56	0	0	41	0	0	0
Sle66/X77	9,300	MSU-B/63	0	0	111	0	0	0
Sle67/X77	5,950	MSU-B/64	0	0	20	0	0	0
Sle67/X77	0,000	MSU-B/63	0	0	62	0	0	0
Sle68/X77	15,600	MSU-B/65	0	0	41	0	0	0
Sle68/X77	0,000	MSU-B/63	0	0	111	0	0	0
Sle69/X77	1,500	MSU-B/65	0	0	35	0	0	0
Sle69/X77	0,000	MSU-B/63	0	0	79	0	0	0
Sle70/X77	3,877	MSU-B/66	0	0	18	0	0	0
Sle70/X77	36,370	MSU-B/67	0	0	107	0	0	0
Sle71	10,320	MSU-B/59	0	0	81	0	0	0
Sle71	0,000	MSU-B/42	0	0	170	0	0	0
Sle72	0,000	MSU-B/62	0	0	51	0	0	0
Sle72	12,830	MSU-B/42	0	0	170	0	0	0
Sle73/X75	13,530	MSU-B/56	0	0	35	0	0	0
Sle73/X75	0,000	MSU-B/42	0	0	130	0	0	0
Sle74/X75	0,000	MSU-B/56	0	0	39	0	0	0
Sle74/X75	7,098	MSU-B/60	0	0	71	0	0	0

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/X19	0,000	MSU-B/16	-2	17	20	-6	2	-2	326,0
Sle1/X19	1,310	MSU-B/17	3	21	20	-8	-1	2	365,0
Sle1/X19	0,000	MSU-B/3	-1	7	9	-2	1	-1	308,0
Sle1/X19	0,873	MSU-B/18	-1	43	43	-16	2	-1	357,2
Sle1/X19	1,310	MSU-B/16	2	21	21	-7	-1	2	338,1
Sle1/X19	0,873	MSU-B/12	0	41	40	-15	2	-1	360,6
Sle1/X19	0,000	MSU-B/18	-1	19	21	-6	2	-3	329,4
Sle1/X19	1,310	MSU-B/18	3	23	22	-8	-1	3	356,7
Sle2/WA-1P-250-52	8,287	MSU-B/19	2	11	70	0	0	0	0,0
Sle2/WA-1P-250-52	0,000	MSU-B/20	226	-237	52	0	0	0	0,0
Sle2/WA-1P-250-52	0,000	MSU-B/21	110	-257	63	0	0	0	0,0
Sle2/WA-1P-250-52	13,162	MSU-B/22	33	173	97	0	0	0	0,0
Sle2/WA-1P-250-52	0,000	MSU-B/68	122	-175	34	0	0	0	0,0
Sle2/WA-1P-250-52	7,800	MSU-B/2	53	-6	193	0	0	0	0,0
Sle3/WA-1P-250-60	0,975	MSU-B/24	-116	3	123	0	0	0	0,0
Sle3/WA-1P-250-60	6,337	MSU-B/15	102	-2	135	0	0	0	0,0
Sle3/WA-1P-250-60	0,000	MSU-B/25	-52	-16	151	0	0	0	0,0
Sle3/WA-1P-250-60	0,975	MSU-B/26	-103	4	114	0	0	0	0,0
Sle3/WA-1P-250-60	0,487	MSU-B/27	-46	1	61	0	0	0	0,0
Sle3/WA-1P-250-60	7,800	MSU-B/2	53	-6	193	0	0	0	0,0
Sle4/WA-1P-250-54	2,925	MSU-B/29	-167	32	88	0	0	0	0,0
Sle4/WA-1P-250-54	0,975	MSU-B/30	55	14	85	0	0	0	0,0
Sle4/WA-1P-250-54	7,800	MSU-B/31	21	-9	73	0	0	0	0,0
Sle4/WA-1P-250-54	2,438	MSU-B/18	-75	39	84	0	0	0	0,0
Sle4/WA-1P-250-54	7,800	MSU-B/3	12	-4	42	0	0	0	0,0
Sle4/WA-1P-250-54	3,900	MSU-B/30	-5	26	98	0	0	0	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/WA-1P-250-53	7,800	MSU-B/24	-60	-13	172	0	0	0	0,0
Sle5/WA-1P-250-53	0,000	MSU-B/33	252	6	60	0	0	0	0,0
Sle5/WA-1P-250-53	3,412	MSU-B/23	-39	-209	106	0	0	0	0,0
Sle5/WA-1P-250-53	9,262	MSU-B/30	-24	147	99	0	0	0	0,0
Sle5/WA-1P-250-53	0,000	MSU-B/64	188	-10	35	0	0	0	0,0
Sle5/WA-1P-250-53	7,800	MSU-B/16	-60	-14	172	0	0	0	0,0
Sle6/X20	0,437	MSU-B/15	-7	-1	21	15	4	3	26392,5
Sle6/X20	1,310	MSU-B/35	4	2	12	9	1	-2	-4317,4
Sle6/X20	0,873	MSU-B/36	1	-8	14	13	-2	2	1640,9
Sle6/X20	0,000	MSU-B/37	-3	9	10	3	0	1	-294,5
Sle6/X20	1,310	MSU-B/38	-1	-5	5	6	-1	-1	1293,4
Sle6/X20	0,873	MSU-B/39	2	-2	23	18	4	0	7706,9
Sle6/X20	0,000	MSU-B/40	-3	7	6	0	0	1	39,5
Sle6/X20	0,873	MSU-B/32	1	-7	22	19	1	2	2785,6
Sle6/X20	0,873	MSU-B/41	0	-7	10	10	-3	2	1415,0
Sle6/X20	0,437	MSU-B/35	-7	-3	21	16	6	2	5181,7
Sle6/X20	1,310	MSU-B/42	3	0	12	10	1	-2	29781,4
Sle6/X20	0,437	MSU-B/37	-6	4	19	9	0	4	-2270,8
Sle7/WA-1P-250-57	7,800	MSU-B/69	-21	41	58	0	0	0	0,0
Sle7/WA-1P-250-57	0,000	MSU-B/43	88	215	118	0	0	0	0,0
Sle7/WA-1P-250-57	6,337	MSU-B/61	21	-183	72	0	0	0	0,0
Sle7/WA-1P-250-57	0,000	MSU-B/12	88	220	117	0	0	0	0,0
Sle7/WA-1P-250-57	7,800	MSU-B/45	-15	30	34	0	0	0	0,0
Sle7/WA-1P-250-57	0,488	MSU-B/46	18	118	225	0	0	0	0,0
Sle8/WA-1P-250-58	3,413	MSU-B/48	-151	30	81	0	0	0	0,0
Sle8/WA-1P-250-58	8,288	MSU-B/49	159	11	84	0	0	0	0,0
Sle8/WA-1P-250-58	0,000	MSU-B/50	-4	-1	23	0	0	0	0,0
Sle8/WA-1P-250-58	0,000	MSU-B/45	-3	-1	22	0	0	0	0,0
Sle8/WA-1P-250-58	7,800	MSU-B/52	70	54	135	0	0	0	0,0
Sle9/WA-1P-250-59	7,313	MSU-B/3	-1	-19	41	0	0	0	0,0
Sle9/WA-1P-250-59	3,413	MSU-B/70	-28	-37	135	0	0	0	0,0
Sle9/WA-1P-250-59	0,000	MSU-B/12	-164	268	106	0	0	0	0,0
Sle9/WA-1P-250-59	7,800	MSU-B/45	-3	-1	22	0	0	0	0,0
Sle9/WA-1P-250-59	0,488	MSU-B/46	-23	104	211	0	0	0	0,0
Sle9/WA-1P-250-59	0,000	MSU-B/53	-187	191	108	0	0	0	0,0
Sle10/WA-1P-250-61	7,800	MSU-B/49	70	53	133	0	0	0	0,0
Sle10/WA-1P-250-61	1,950	MSU-B/54	0	-129	211	0	0	0	0,0
Sle10/WA-1P-250-61	0,000	MSU-B/6	-99	986	124	0	0	0	0,0
Sle10/WA-1P-250-61	7,313	MSU-B/45	1	12	51	0	0	0	0,0
Sle10/WA-1P-250-61	0,488	MSU-B/46	-3	-97	250	0	0	0	0,0
Sle10/WA-1P-250-61	0,000	MSU-B/55	-178	783	122	0	0	0	0,0
Sle56/X75	4,030	MSU-B/56	0	0	35	0	0	0	0,0
Sle56/X75	0,504	MSU-B/42	0	0	75	0	0	0	0,0
Sle57/X75	8,958	MSU-B/57	0	0	19	0	0	0	0,0
Sle57/X75	75,630	MSU-B/58	0	0	55	0	0	0	0,0
Sle58/X75	16,860	MSU-B/62	0	0	25	0	0	0	0,0
Sle58/X75	11,101	MSU-B/58	0	0	70	0	0	0	0,0
Sle59/X76	0,000	MSU-B/56	0	0	20	0	0	0	0,0
Sle59/X76	6,670	MSU-B/46	0	0	42	0	0	0	0,0
Sle60/X76	14,594	MSU-B/56	0	0	21	0	0	0	0,0
Sle60/X76	0,000	MSU-B/46	0	0	42	0	0	0	0,0
Sle61/X76	1,539	MSU-B/56	0	0	22	0	0	0	0,0
Sle61/X76	6,157	MSU-B/60	0	0	42	0	0	0	0,0
Sle62/X77	0,000	MSU-B/56	0	0	12	0	0	0	0,0
Sle62/X77	0,499	MSU-B/61	0	0	41	0	0	0	0,0
Sle63/X77	0,000	MSU-B/62	0	0	22	0	0	0	0,0
Sle63/X77	7,800	MSU-B/11	0	0	50	0	0	0	0,0
Sle64/X77	15,600	MSU-B/1	0	0	25	0	0	0	0,0
Sle64/X77	8,052	MSU-B/11	0	0	57	0	0	0	0,0
Sle65/X77	15,600	MSU-B/56	0	0	20	0	0	0	0,0
Sle65/X77	0,000	MSU-B/2	0	0	52	0	0	0	0,0
Sle66/X77	0,000	MSU-B/56	0	0	20	0	0	0	0,0
Sle66/X77	9,300	MSU-B/63	0	0	55	0	0	0	0,0
Sle67/X77	5,950	MSU-B/64	0	0	10	0	0	0	0,0
Sle67/X77	0,000	MSU-B/63	0	0	31	0	0	0	0,0
Sle68/X77	15,600	MSU-B/65	0	0	20	0	0	0	0,0
Sle68/X77	0,000	MSU-B/63	0	0	55	0	0	0	0,0
Sle69/X77	1,500	MSU-B/65	0	0	17	0	0	0	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]
Sle69/X77	0,000	MSU-B/63	0	0	40	0	0	0	0,0
Sle70/X77	3,877	MSU-B/66	0	0	9	0	0	0	0,0
Sle70/X77	35,851	MSU-B/67	0	0	53	0	0	0	0,0
Sle71	3,975	MSU-B/56	0	0	41	0	0	0	0,0
Sle71	0,000	MSU-B/42	0	0	98	0	0	0	0,0
Sle72	0,000	MSU-B/62	0	0	25	0	0	0	0,0
Sle72	12,830	MSU-B/42	0	0	98	0	0	0	0,0
Sle73/X75	13,029	MSU-B/56	0	0	18	0	0	0	0,0
Sle73/X75	0,000	MSU-B/42	0	0	65	0	0	0	0,0
Sle74/X75	15,210	MSU-B/56	0	0	10	0	0	0	0,0
Sle74/X75	0,000	MSU-B/60	0	0	39	0	0	0	0,0

Jméno	Klíč kombinace
MSU-B/1	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.50*ZS6.1 + 1.05*ZS3.1
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 + 1.05*ZS3.5 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/3	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.50*ZS6.1 + 1.05*ZS3.5 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/4	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.05*ZS3.2 + 0.75*ZS5.1 + 1.50*ZS6.4 + 1.05*ZS3.1
MSU-B/5	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.05*ZS3.3 + 1.50*ZS6.3 + 1.05*ZS3.5 + 1.05*ZS3.6
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*ZS6.2 + 1.05*ZS3.1
MSU-B/7	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.50*ZS6.1 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/8	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 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/9	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.50*ZS6.1 + 1.05*ZS3.5
MSU-B/10	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.50*ZS6.1 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.5
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*ZS6.2 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/12	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 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.5
MSU-B/13	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.75*ZS5.1 + 1.50*ZS6.4 + 1.05*ZS3.1
MSU-B/14	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.05*ZS3.2 + 1.05*ZS3.3 + 1.50*ZS6.3 + 1.05*ZS3.5 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/15	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 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.5
MSU-B/16	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/17	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.05*ZS3.2 + 0.75*ZS5.1 + 1.50*ZS6.2 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.5 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/18	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 + 1.05*ZS3.1
MSU-B/19	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.50*ZS6.4 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.5 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/20	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.05*ZS3.3 + 1.50*ZS6.2 + 1.05*ZS3.6
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*ZS6.3 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.5
MSU-B/22	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 + 1.05*ZS3.1
MSU-B/23	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 + 1.05*ZS3.5 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/24	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 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/25	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.05*ZS3.2 + 0.75*ZS5.1 + 1.50*ZS6.4 + 1.05*ZS3.1
MSU-B/26	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.05*ZS3.2 +

Jméno	Klíč kombinace
	1.05*ZS3.3 + 0.75*ZS5.1 + 1.50*ZS6.3 + 1.05*ZS3.5 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/27	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.50*ZS6.2 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.5 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/28	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 + 1.05*ZS3.5 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/29	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/30	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 + 1.05*ZS3.1
MSU-B/31	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 + 1.05*ZS3.1
MSU-B/32	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 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.5 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/33	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 + 1.05*ZS3.5
MSU-B/34	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.50*ZS6.2 + 1.05*ZS3.5 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/35	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/36	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 0.75*ZS5.1 + 0.90*ZS6.1 + 1.50*ZS3.1 + 1.05*ZS3.5 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/37	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.05*ZS3.2 + 0.75*ZS5.1 + 0.90*ZS6.1 + 1.50*ZS3.1 + 1.05*ZS3.5 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/38	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.50*ZS6.1 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.5 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/39	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/40	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.75*ZS5.1 + 1.50*ZS6.1 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.5
MSU-B/41	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.75*ZS5.1 + 1.50*ZS6.1 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.5 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/42	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 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.5 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/43	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 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.5 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/44	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.50*ZS6.4 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/45	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.50*ZS6.3 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/46	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 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.5 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/47	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.50*ZS6.1
MSU-B/48	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 + 1.05*ZS3.5
MSU-B/49	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 + 1.05*ZS3.5
MSU-B/50	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.75*ZS5.1 + 1.50*ZS6.3 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/51	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 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.5 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/52	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 + 1.05*ZS3.5
MSU-B/53	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 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/54	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.05*ZS3.2 + 1.05*ZS3.3 + 0.75*ZS5.1 + 0.90*ZS6.3 + 1.50*ZS3.1 + 1.05*ZS3.5
MSU-B/55	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.05*ZS3.2 + 0.75*ZS5.1 + 1.50*ZS6.1 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/56	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.50*ZS6.4
MSU-B/57	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.50*ZS6.2

Jméno	Klíč kombinace
MSU-B/58	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 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/59	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.50*ZS6.4 + 1.05*ZS3.5
MSU-B/60	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.05*ZS3.2 + 1.05*ZS3.3 + 0.75*ZS5.1 + 0.90*ZS6.2 + 1.50*ZS3.1 + 1.05*ZS3.5 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/61	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.05*ZS3.2 + 1.05*ZS3.3 + 0.75*ZS5.1 + 0.90*ZS6.3 + 1.50*ZS3.1 + 1.05*ZS3.5 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/62	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.50*ZS6.2 + 1.05*ZS3.5
MSU-B/63	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 + 1.05*ZS3.5 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/64	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.50*ZS6.2 + 1.05*ZS3.1
MSU-B/65	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.50*ZS6.3 + 1.05*ZS3.1
MSU-B/66	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.50*ZS6.3
MSU-B/67	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.05*ZS3.2 + 1.05*ZS3.3 + 0.75*ZS5.1 + 0.90*ZS6.1 + 1.50*ZS3.1 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/68	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.50*ZS6.4 + 1.05*ZS3.1
MSU-B/69	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 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/70	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.05*ZS3.2 + 1.05*ZS3.3 + 0.75*ZS5.1 + 0.90*ZS6.3 + 1.50*ZS3.1 + 1.05*ZS3.6

Lineární výpočet
 Kombinace: MSP-CH
 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]
Sn1/N118	MSP-CH/1	0	0	25	0	0	0	0,0	0,0
Sn1/N118	MSP-CH/2	0	0	58	0	0	0	0,0	0,0
Sn2/N117	MSP-CH/3	0	0	36	0	0	0	0,0	0,0
Sn2/N117	MSP-CH/4	0	0	48	0	0	0	0,0	0,0
Sn2/N117	MSP-CH/5	0	0	42	0	0	0	0,0	0,0
Sn2/N117	MSP-CH/1	0	0	35	0	0	0	0,0	0,0
Sn2/N117	MSP-CH/2	0	0	58	0	0	0	0,0	0,0
Sn2/N117	MSP-CH/6	0	0	53	0	0	0	0,0	0,0
Sn3/N9	MSP-CH/7	0	0	47	0	0	0	0,0	0,0
Sn3/N9	MSP-CH/8	0	0	88	0	0	0	0,0	0,0
Sn3/N9	MSP-CH/9	0	0	47	0	0	0	0,0	0,0
Sn3/N9	MSP-CH/10	0	0	46	0	0	0	0,0	0,0
Sn3/N9	MSP-CH/11	0	0	91	0	0	0	0,0	0,0
Sn3/N9	MSP-CH/12	0	0	88	0	0	0	0,0	0,0
Sn4/N200	MSP-CH/7	0	0	82	0	0	0	0,0	0,0
Sn4/N200	MSP-CH/13	-1	0	91	0	0	0	0,0	0,0
Sn4/N200	MSP-CH/14	-1	0	123	0	0	0	0,0	0,0
Sn4/N200	MSP-CH/10	0	0	81	0	0	0	0,0	0,0
Sn4/N200	MSP-CH/11	-1	0	141	0	0	0	0,0	0,0
Sn4/N200	MSP-CH/15	-1	0	140	0	0	0	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/X19	0,000	MSP-CH/16	-6	57	65	-18	6	-7
Sle1/X19	1,310	MSP-CH/17	10	69	64	-25	-2	8
Sle1/X19	0,000	MSP-CH/3	-3	33	40	-10	4	-4
Sle1/X19	1,310	MSP-CH/18	10	76	72	-27	-2	9
Sle1/X19	1,310	MSP-CH/16	8	68	67	-23	-3	8
Sle1/X19	0,000	MSP-CH/15	-4	60	68	-20	7	-8
Sle1/X19	0,000	MSP-CH/18	-4	60	68	-20	7	-8
Sle2/WA-1P-250-52	8,287	MSP-CH/19	5	23	143	0	0	0

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]
Sle2/WA-1P-250-52	0,000	MSP-CH/20	664	-721	157	0	0	0
Sle2/WA-1P-250-52	0,000	MSP-CH/21	347	-775	187	0	0	0
Sle2/WA-1P-250-52	13,162	MSP-CH/22	48	254	144	0	0	0
Sle2/WA-1P-250-52	14,625	MSP-CH/3	20	-68	90	0	0	0
Sle2/WA-1P-250-52	0,487	MSP-CH/23	19	68	199	0	0	0
Sle3/WA-1P-250-60	0,975	MSP-CH/24	-170	4	183	0	0	0
Sle3/WA-1P-250-60	6,337	MSP-CH/15	150	-2	200	0	0	0
Sle3/WA-1P-250-60	0,000	MSP-CH/4	-52	-16	151	0	0	0
Sle3/WA-1P-250-60	0,975	MSP-CH/25	-154	5	170	0	0	0
Sle3/WA-1P-250-60	0,000	MSP-CH/26	-41	-6	122	0	0	0
Sle3/WA-1P-250-60	3,900	MSP-CH/27	-6	0	209	0	0	0
Sle4/WA-1P-250-54	2,925	MSP-CH/28	-247	48	131	0	0	0
Sle4/WA-1P-250-54	0,975	MSP-CH/29	82	20	125	0	0	0
Sle4/WA-1P-250-54	7,800	MSP-CH/30	31	-13	110	0	0	0
Sle4/WA-1P-250-54	2,438	MSP-CH/18	-113	57	124	0	0	0
Sle4/WA-1P-250-54	7,800	MSP-CH/3	24	-6	91	0	0	0
Sle4/WA-1P-250-54	3,900	MSP-CH/29	-7	38	146	0	0	0
Sle5/WA-1P-250-53	2,437	MSP-CH/31	-73	-82	147	0	0	0
Sle5/WA-1P-250-53	0,000	MSP-CH/32	738	3	180	0	0	0
Sle5/WA-1P-250-53	3,412	MSP-CH/23	-58	-310	158	0	0	0
Sle5/WA-1P-250-53	9,262	MSP-CH/29	-35	218	147	0	0	0
Sle5/WA-1P-250-53	15,600	MSP-CH/33	-8	23	95	0	0	0
Sle5/WA-1P-250-53	0,000	MSP-CH/27	446	-104	194	0	0	0
Sle6/X20	0,437	MSP-CH/15	-12	-1	35	24	7	5
Sle6/X20	1,310	MSP-CH/34	14	6	40	29	3	-6
Sle6/X20	1,310	MSP-CH/35	-1	-17	23	29	-4	-4
Sle6/X20	0,000	MSP-CH/36	-10	28	31	9	2	5
Sle6/X20	1,310	MSP-CH/37	-1	-16	22	27	-4	-4
Sle6/X20	1,310	MSP-CH/38	13	5	40	31	3	-6
Sle6/X20	0,000	MSP-CH/39	-11	27	26	3	-1	3
Sle6/X20	1,310	MSP-CH/31	7	-9	37	36	0	-6
Sle6/X20	0,873	MSP-CH/40	1	-13	24	22	-4	4
Sle6/X20	0,437	MSP-CH/34	-11	-4	34	25	9	3
Sle6/X20	1,310	MSP-CH/41	11	-1	39	34	1	-6
Sle6/X20	0,000	MSP-CH/11	-2	11	32	24	7	7
Sle7/WA-1P-250-57	0,000	MSP-CH/42	246	589	352	0	0	0
Sle7/WA-1P-250-57	0,000	MSP-CH/43	84	-348	291	0	0	0
Sle7/WA-1P-250-57	0,000	MSP-CH/12	246	605	349	0	0	0
Sle7/WA-1P-250-57	7,800	MSP-CH/44	-28	56	73	0	0	0
Sle7/WA-1P-250-57	0,000	MSP-CH/45	169	185	365	0	0	0
Sle7/WA-1P-250-57	0,000	MSP-CH/46	-38	-35	294	0	0	0
Sle8/WA-1P-250-58	3,413	MSP-CH/47	-224	44	120	0	0	0
Sle8/WA-1P-250-58	8,288	MSP-CH/48	236	17	125	0	0	0
Sle8/WA-1P-250-58	0,000	MSP-CH/49	-8	0	53	0	0	0
Sle8/WA-1P-250-58	15,600	MSP-CH/50	-31	61	90	0	0	0
Sle8/WA-1P-250-58	0,000	MSP-CH/44	-8	0	53	0	0	0
Sle8/WA-1P-250-58	7,313	MSP-CH/51	-66	5	134	0	0	0
Sle9/WA-1P-250-59	7,313	MSP-CH/3	-3	-38	81	0	0	0
Sle9/WA-1P-250-59	3,413	MSP-CH/52	-41	-55	201	0	0	0
Sle9/WA-1P-250-59	0,000	MSP-CH/12	-484	771	318	0	0	0
Sle9/WA-1P-250-59	7,800	MSP-CH/44	-8	0	53	0	0	0
Sle9/WA-1P-250-59	0,000	MSP-CH/45	-459	471	338	0	0	0
Sle9/WA-1P-250-59	0,000	MSP-CH/53	-546	560	323	0	0	0
Sle10/WA-1P-250-61	7,800	MSP-CH/48	69	53	132	0	0	0
Sle10/WA-1P-250-61	1,950	MSP-CH/54	0	-191	314	0	0	0
Sle10/WA-1P-250-61	0,000	MSP-CH/6	-301	2881	372	0	0	0
Sle10/WA-1P-250-61	7,800	MSP-CH/44	47	32	91	0	0	0
Sle10/WA-1P-250-61	0,000	MSP-CH/45	-335	2378	396	0	0	0
Sle10/WA-1P-250-61	0,000	MSP-CH/55	-519	2324	366	0	0	0
Sle56/X75	4,030	MSP-CH/56	0	0	71	0	0	0
Sle56/X75	0,504	MSP-CH/41	0	0	108	0	0	0
Sle57/X75	8,460	MSP-CH/57	0	0	39	0	0	0
Sle57/X75	75,630	MSP-CH/58	0	0	82	0	0	0
Sle58/X75	0,000	MSP-CH/59	0	0	50	0	0	0
Sle58/X75	11,630	MSP-CH/58	0	0	96	0	0	0
Sle59/X76	3,078	MSP-CH/56	0	0	43	0	0	0
Sle59/X76	6,670	MSP-CH/45	0	0	59	0	0	0
Sle60/X76	14,594	MSP-CH/56	0	0	43	0	0	0

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]
Sle60/X76	6,039	MSP-CH/45	0	0	60	0	0	0
Sle61/X76	1,539	MSP-CH/56	0	0	43	0	0	0
Sle61/X76	6,670	MSP-CH/60	0	0	62	0	0	0
Sle62/X77	5,986	MSP-CH/59	0	0	43	0	0	0
Sle62/X77	0,000	MSP-CH/61	0	0	62	0	0	0
Sle63/X77	0,000	MSP-CH/62	0	0	45	0	0	0
Sle63/X77	7,800	MSP-CH/11	0	0	73	0	0	0
Sle64/X77	15,600	MSP-CH/1	0	0	52	0	0	0
Sle64/X77	8,052	MSP-CH/11	0	0	82	0	0	0
Sle65/X77	15,600	MSP-CH/56	0	0	42	0	0	0
Sle65/X77	0,000	MSP-CH/2	0	0	75	0	0	0
Sle66/X77	0,000	MSP-CH/56	0	0	42	0	0	0
Sle66/X77	9,300	MSP-CH/63	0	0	80	0	0	0
Sle67/X77	5,950	MSP-CH/64	0	0	20	0	0	0
Sle67/X77	0,000	MSP-CH/63	0	0	45	0	0	0
Sle68/X77	15,600	MSP-CH/65	0	0	42	0	0	0
Sle68/X77	0,000	MSP-CH/63	0	0	80	0	0	0
Sle69/X77	1,500	MSP-CH/65	0	0	35	0	0	0
Sle69/X77	0,000	MSP-CH/63	0	0	58	0	0	0
Sle70/X77	3,392	MSP-CH/66	0	0	18	0	0	0
Sle70/X77	36,370	MSP-CH/67	0	0	78	0	0	0
Sle71	10,320	MSP-CH/59	0	0	82	0	0	0
Sle71	0,000	MSP-CH/41	0	0	123	0	0	0
Sle72	0,000	MSP-CH/62	0	0	52	0	0	0
Sle72	12,830	MSP-CH/41	0	0	123	0	0	0
Sle73/X75	13,530	MSP-CH/56	0	0	36	0	0	0
Sle73/X75	0,000	MSP-CH/41	0	0	94	0	0	0
Sle74/X75	13,689	MSP-CH/56	0	0	39	0	0	0
Sle74/X75	7,098	MSP-CH/60	0	0	51	0	0	0

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/X19	0,000	MSP-CH/16	-1	12	14	-4	1	-2	326,0
Sle1/X19	1,310	MSP-CH/17	2	15	14	-5	0	2	364,6
Sle1/X19	0,000	MSP-CH/3	-1	7	9	-2	1	-1	314,7
Sle1/X19	0,873	MSP-CH/18	0	31	31	-11	1	-1	357,2
Sle1/X19	1,310	MSP-CH/16	2	15	15	-5	-1	2	339,5
Sle1/X19	0,873	MSP-CH/12	0	29	29	-10	2	-1	360,4
Sle1/X19	0,000	MSP-CH/18	-1	13	15	-4	1	-2	329,2
Sle1/X19	1,310	MSP-CH/18	2	17	16	-6	-1	2	356,8
Sle2/WA-1P-250-52	8,287	MSP-CH/19	2	11	70	0	0	0	0,0
Sle2/WA-1P-250-52	0,000	MSP-CH/20	162	-176	38	0	0	0	0,0
Sle2/WA-1P-250-52	0,000	MSP-CH/21	85	-189	46	0	0	0	0,0
Sle2/WA-1P-250-52	13,162	MSP-CH/22	24	124	70	0	0	0	0,0
Sle2/WA-1P-250-52	0,000	MSP-CH/68	118	-175	35	0	0	0	0,0
Sle2/WA-1P-250-52	7,800	MSP-CH/2	38	-4	139	0	0	0	0,0
Sle3/WA-1P-250-60	0,975	MSP-CH/24	-83	2	89	0	0	0	0,0
Sle3/WA-1P-250-60	6,337	MSP-CH/15	73	-1	98	0	0	0	0,0
Sle3/WA-1P-250-60	0,000	MSP-CH/4	-38	-11	110	0	0	0	0,0
Sle3/WA-1P-250-60	0,975	MSP-CH/25	-75	2	83	0	0	0	0,0
Sle3/WA-1P-250-60	0,487	MSP-CH/26	-48	1	63	0	0	0	0,0
Sle3/WA-1P-250-60	7,800	MSP-CH/2	38	-4	139	0	0	0	0,0
Sle4/WA-1P-250-54	2,925	MSP-CH/28	-120	23	64	0	0	0	0,0
Sle4/WA-1P-250-54	0,975	MSP-CH/29	40	10	61	0	0	0	0,0
Sle4/WA-1P-250-54	7,800	MSP-CH/30	15	-6	54	0	0	0	0,0
Sle4/WA-1P-250-54	2,438	MSP-CH/18	-55	28	61	0	0	0	0,0
Sle4/WA-1P-250-54	7,800	MSP-CH/3	12	-3	45	0	0	0	0,0
Sle4/WA-1P-250-54	3,900	MSP-CH/29	-3	19	71	0	0	0	0,0
Sle5/WA-1P-250-53	7,800	MSP-CH/24	-43	-10	124	0	0	0	0,0
Sle5/WA-1P-250-53	0,000	MSP-CH/32	180	1	44	0	0	0	0,0
Sle5/WA-1P-250-53	3,412	MSP-CH/23	-28	-151	77	0	0	0	0,0
Sle5/WA-1P-250-53	9,262	MSP-CH/29	-17	106	72	0	0	0	0,0
Sle5/WA-1P-250-53	0,000	MSP-CH/64	165	-18	36	0	0	0	0,0
Sle5/WA-1P-250-53	7,800	MSP-CH/16	-43	-10	124	0	0	0	0,0
Sle6/X20	0,437	MSP-CH/15	-5	0	15	10	3	2	31605,4
Sle6/X20	1,310	MSP-CH/34	3	1	9	6	1	-1	-4913,3
Sle6/X20	0,873	MSP-CH/35	0	-6	11	10	-2	2	1713,4

Jméno	dx [m]	Stav	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	e [mm]
Sle6/X20	0,000	MSP-CH/36	-2	6	7	2	0	1	-319,6
Sle6/X20	1,310	MSP-CH/37	0	-4	5	6	-1	-1	1645,6
Sle6/X20	0,873	MSP-CH/38	1	-2	16	13	3	0	7070,3
Sle6/X20	0,000	MSP-CH/39	-2	6	6	1	0	1	-103,1
Sle6/X20	0,873	MSP-CH/31	1	-5	16	14	1	1	2809,5
Sle6/X20	0,873	MSP-CH/40	0	-6	10	10	-2	2	1694,7
Sle6/X20	0,437	MSP-CH/34	-5	-2	15	11	4	1	5598,0
Sle6/X20	1,310	MSP-CH/41	2	0	9	7	0	-1	24344,2
Sle6/X20	0,437	MSP-CH/36	-4	3	14	7	0	3	-2453,1
Sle7/WA-1P-250-57	7,800	MSP-CH/69	-15	30	43	0	0	0	0,0
Sle7/WA-1P-250-57	0,000	MSP-CH/42	60	144	86	0	0	0	0,0
Sle7/WA-1P-250-57	6,337	MSP-CH/61	15	-132	52	0	0	0	0,0
Sle7/WA-1P-250-57	0,000	MSP-CH/12	60	147	85	0	0	0	0,0
Sle7/WA-1P-250-57	7,800	MSP-CH/44	-13	27	36	0	0	0	0,0
Sle7/WA-1P-250-57	0,488	MSP-CH/45	13	86	163	0	0	0	0,0
Sle8/WA-1P-250-58	3,413	MSP-CH/47	-109	21	59	0	0	0	0,0
Sle8/WA-1P-250-58	8,288	MSP-CH/48	115	8	61	0	0	0	0,0
Sle8/WA-1P-250-58	0,000	MSP-CH/49	-4	0	26	0	0	0	0,0
Sle8/WA-1P-250-58	0,000	MSP-CH/44	-4	0	26	0	0	0	0,0
Sle8/WA-1P-250-58	7,800	MSP-CH/51	50	39	97	0	0	0	0,0
Sle9/WA-1P-250-59	7,313	MSP-CH/3	-1	-18	40	0	0	0	0,0
Sle9/WA-1P-250-59	3,413	MSP-CH/52	-20	-27	98	0	0	0	0,0
Sle9/WA-1P-250-59	0,000	MSP-CH/12	-118	188	78	0	0	0	0,0
Sle9/WA-1P-250-59	7,800	MSP-CH/44	-4	0	26	0	0	0	0,0
Sle9/WA-1P-250-59	0,488	MSP-CH/45	-17	75	153	0	0	0	0,0
Sle9/WA-1P-250-59	0,000	MSP-CH/53	-133	137	79	0	0	0	0,0
Sle10/WA-1P-250-61	7,800	MSP-CH/48	51	38	96	0	0	0	0,0
Sle10/WA-1P-250-61	1,950	MSP-CH/54	0	-93	153	0	0	0	0,0
Sle10/WA-1P-250-61	0,000	MSP-CH/6	-73	702	91	0	0	0	0,0
Sle10/WA-1P-250-61	7,313	MSP-CH/44	1	17	53	0	0	0	0,0
Sle10/WA-1P-250-61	0,488	MSP-CH/45	-2	-70	181	0	0	0	0,0
Sle10/WA-1P-250-61	0,000	MSP-CH/55	-127	567	89	0	0	0	0,0
Sle56/X75	4,030	MSP-CH/56	0	0	36	0	0	0	0,0
Sle56/X75	0,504	MSP-CH/41	0	0	54	0	0	0	0,0
Sle57/X75	8,460	MSP-CH/57	0	0	19	0	0	0	0,0
Sle57/X75	75,630	MSP-CH/58	0	0	40	0	0	0	0,0
Sle58/X75	16,860	MSP-CH/62	0	0	25	0	0	0	0,0
Sle58/X75	11,101	MSP-CH/58	0	0	51	0	0	0	0,0
Sle59/X76	0,000	MSP-CH/56	0	0	20	0	0	0	0,0
Sle59/X76	6,670	MSP-CH/45	0	0	30	0	0	0	0,0
Sle60/X76	14,594	MSP-CH/56	0	0	22	0	0	0	0,0
Sle60/X76	0,000	MSP-CH/45	0	0	30	0	0	0	0,0
Sle61/X76	1,539	MSP-CH/56	0	0	22	0	0	0	0,0
Sle61/X76	6,157	MSP-CH/60	0	0	31	0	0	0	0,0
Sle62/X77	0,000	MSP-CH/56	0	0	13	0	0	0	0,0
Sle62/X77	0,499	MSP-CH/61	0	0	29	0	0	0	0,0
Sle63/X77	0,000	MSP-CH/62	0	0	22	0	0	0	0,0
Sle63/X77	7,800	MSP-CH/11	0	0	36	0	0	0	0,0
Sle64/X77	15,600	MSP-CH/1	0	0	26	0	0	0	0,0
Sle64/X77	8,052	MSP-CH/11	0	0	41	0	0	0	0,0
Sle65/X77	15,600	MSP-CH/56	0	0	20	0	0	0	0,0
Sle65/X77	0,000	MSP-CH/2	0	0	37	0	0	0	0,0
Sle66/X77	0,000	MSP-CH/56	0	0	20	0	0	0	0,0
Sle66/X77	9,300	MSP-CH/63	0	0	40	0	0	0	0,0
Sle67/X77	5,950	MSP-CH/64	0	0	10	0	0	0	0,0
Sle67/X77	0,000	MSP-CH/63	0	0	23	0	0	0	0,0
Sle68/X77	15,600	MSP-CH/65	0	0	21	0	0	0	0,0
Sle68/X77	0,000	MSP-CH/63	0	0	40	0	0	0	0,0
Sle69/X77	1,500	MSP-CH/65	0	0	18	0	0	0	0,0
Sle69/X77	0,000	MSP-CH/63	0	0	29	0	0	0	0,0
Sle70/X77	3,392	MSP-CH/66	0	0	9	0	0	0	0,0
Sle70/X77	35,851	MSP-CH/67	0	0	38	0	0	0	0,0
Sle71	3,975	MSP-CH/56	0	0	41	0	0	0	0,0
Sle71	0,000	MSP-CH/41	0	0	71	0	0	0	0,0
Sle72	0,000	MSP-CH/62	0	0	25	0	0	0	0,0
Sle72	12,830	MSP-CH/41	0	0	71	0	0	0	0,0
Sle73/X75	13,029	MSP-CH/56	0	0	18	0	0	0	0,0
Sle73/X75	0,000	MSP-CH/41	0	0	47	0	0	0	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]
Sle74/X75	15,210	MSP-CH/56	0	0	10	0	0	0	0,0
Sle74/X75	0,000	MSP-CH/60	0	0	28	0	0	0	0,0

Jméno	Klíč kombinace
MSP-CH/1	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS6.1 + 0.70*ZS3.1
MSP-CH/2	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.2 + 0.70*ZS3.5 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/3	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS6.1 + 0.70*ZS3.5 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/4	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.4 + 0.70*ZS3.1
MSP-CH/5	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.3 + ZS6.3 + 0.70*ZS3.5 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/6	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.2 + 0.70*ZS3.1
MSP-CH/7	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS6.1 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/8	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.2 + 0.70*ZS3.1 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/9	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS6.1 + 0.70*ZS3.5
MSP-CH/10	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS6.1 + 0.70*ZS3.1 + 0.70*ZS3.5
MSP-CH/11	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.2 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/12	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.2 + 0.70*ZS3.1 + 0.70*ZS3.5
MSP-CH/13	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.4 + 0.70*ZS3.1
MSP-CH/14	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + ZS6.3 + 0.70*ZS3.5 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/15	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.2 + 0.70*ZS3.1 + 0.70*ZS3.5
MSP-CH/16	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.1
MSP-CH/17	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.2 + 0.70*ZS3.1 + 0.70*ZS3.5 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/18	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.2 + 0.70*ZS3.1
MSP-CH/19	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS6.4 + 0.70*ZS3.1 + 0.70*ZS3.5 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/20	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.3 + ZS6.2 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/21	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.3 + 0.70*ZS3.1 + 0.70*ZS3.5
MSP-CH/22	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.4 + 0.70*ZS3.1
MSP-CH/23	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.3 + 0.70*ZS3.5 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/24	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.1 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/25	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.3 + 0.70*ZS3.5 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/26	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS6.2 + 0.70*ZS3.1 + 0.70*ZS3.5 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/27	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.1 + 0.70*ZS3.5 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/28	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.1
MSP-CH/29	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.1 + 0.70*ZS3.1
MSP-CH/30	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.1 + 0.70*ZS3.1
MSP-CH/31	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.1 + 0.70*ZS3.1 + 0.70*ZS3.5 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/32	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.2 + 0.70*ZS3.5
MSP-CH/33	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS6.2 + 0.70*ZS3.5 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/34	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.60*ZS6.2
MSP-CH/35	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.1 + ZS3.1 + 0.70*ZS3.5 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/36	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.1 + ZS3.1 + 0.70*ZS3.5 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/37	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS6.1 + 0.70*ZS3.1 + 0.70*ZS3.5

Jméno	Klíč kombinace
	+ 0.70*ZS3.6
MSP-CH/38	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.2
MSP-CH/39	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.1 + 0.70*ZS3.1 + 0.70*ZS3.5
MSP-CH/40	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.1 + 0.70*ZS3.1 + 0.70*ZS3.5 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/41	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.2 + 0.70*ZS3.1 + 0.70*ZS3.5 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/42	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.2 + 0.70*ZS3.1 + 0.70*ZS3.5 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/43	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS6.4 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/44	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS6.3 + 0.70*ZS3.1 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/45	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.3 + 0.70*ZS3.1 + 0.70*ZS3.5 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/46	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS6.1
MSP-CH/47	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.1 + 0.70*ZS3.5
MSP-CH/48	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.4 + 0.70*ZS3.5
MSP-CH/49	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.3 + 0.70*ZS3.1 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/50	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.3 + 0.70*ZS3.1 + 0.70*ZS3.5 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/51	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.4 + 0.70*ZS3.5
MSP-CH/52	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.3 + ZS3.1 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/53	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.1 + 0.70*ZS3.1 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/54	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.3 + ZS3.1 + 0.70*ZS3.5
MSP-CH/55	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.1 + 0.70*ZS3.1 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/56	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS6.4
MSP-CH/57	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS6.2
MSP-CH/58	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.4 + 0.70*ZS3.1 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/59	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS6.4 + 0.70*ZS3.5
MSP-CH/60	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.2 + ZS3.1 + 0.70*ZS3.5 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/61	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.3 + ZS3.1 + 0.70*ZS3.5 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/62	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS6.2 + 0.70*ZS3.5
MSP-CH/63	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.4 + 0.70*ZS3.5 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/64	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS6.2 + 0.70*ZS3.1
MSP-CH/65	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS6.3 + 0.70*ZS3.1
MSP-CH/66	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS6.3
MSP-CH/67	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + 0.60*ZS6.1 + ZS3.1 + 0.70*ZS3.6
MSP-CH/68	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + ZS6.4 + 0.70*ZS3.1
MSP-CH/69	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.70*ZS3.2 + 0.70*ZS3.3 + 0.50*ZS5.1 + ZS6.3 + 0.70*ZS3.1 + 0.70*ZS3.6

5. Stropné dosky a trámy

Vnútorne 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.PP hrúbky 350

5.1.1. 2D vnitřní síly

Hodnoty: m_{xd} -

Lineární výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 2PP-deska

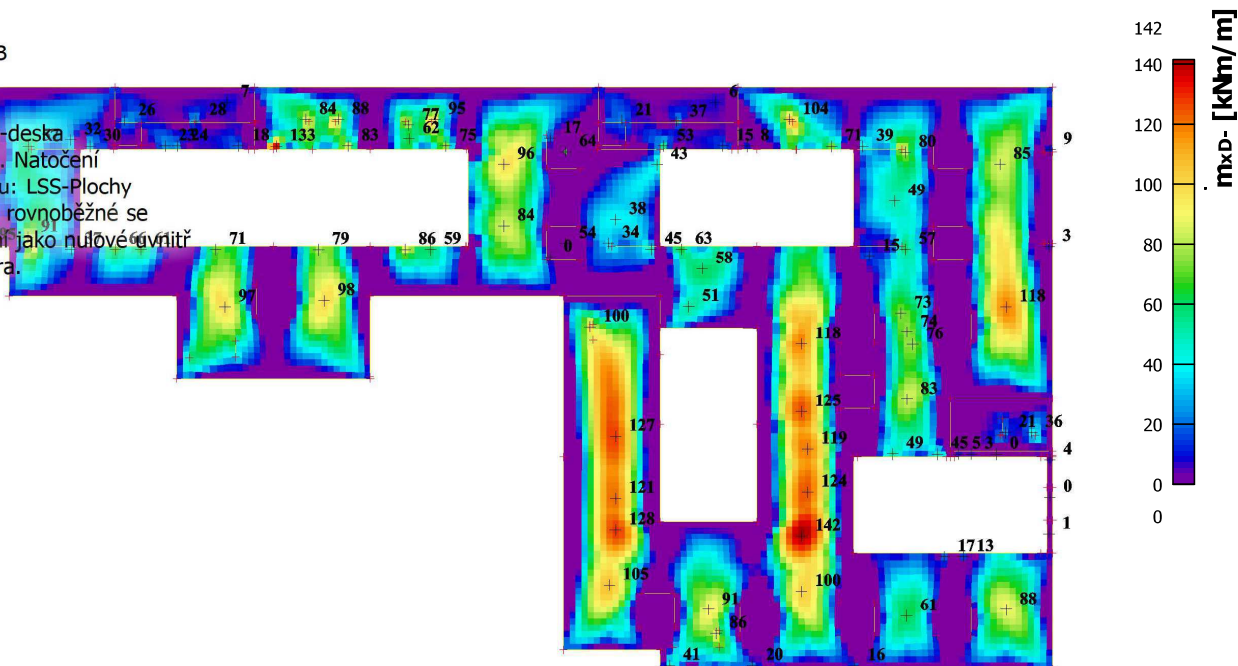
Poloha: V těžištích. Natočení

planárního systému: LSS-Plochy

Složky vnitřních sil rovnoběžné se

žebrem se zohlední jako nulové uvnitř

efektivní šířky žebra.



Hodnoty: m_{yd} -

Lineární výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 2PP-deska

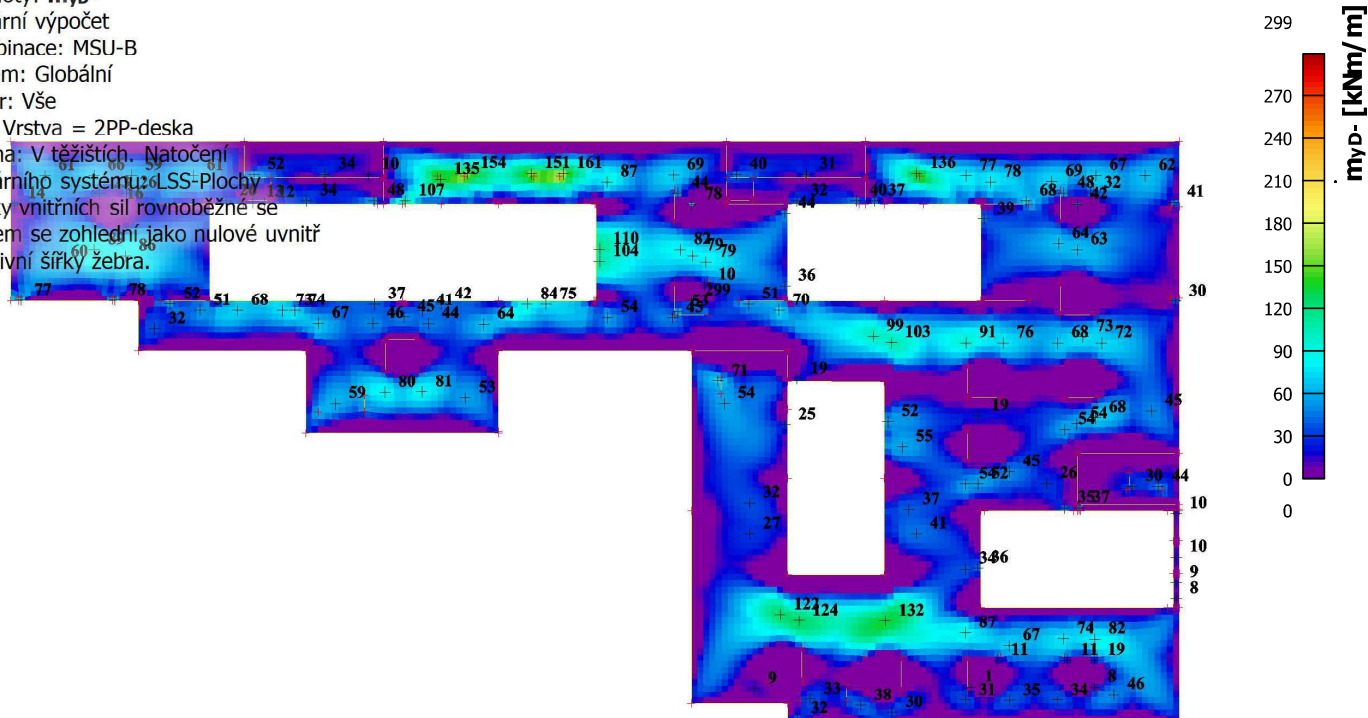
Poloha: V těžištích. Natočení

planárního systému: LSS-Plochy

Složky vnitřních sil rovnoběžné se

žebrem se zohlední jako nulové uvnitř

efektivní šířky žebra.



Hodnoty: **m_{xD+}**

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

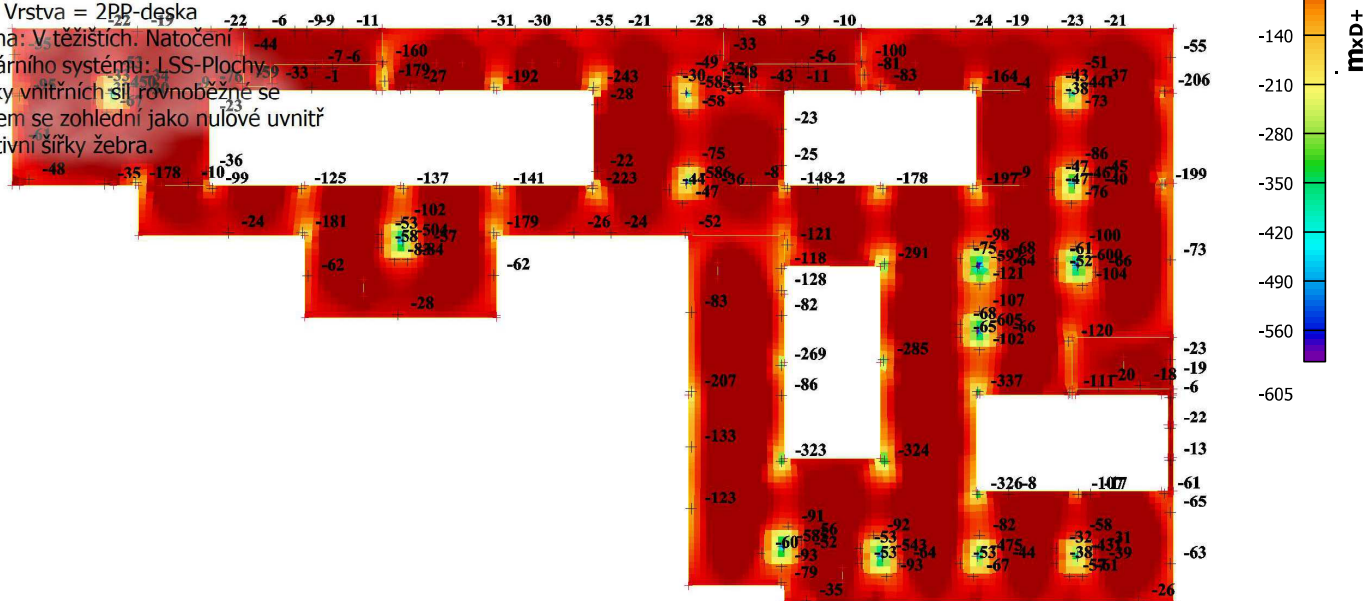
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 2BP-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_{yD+}**

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

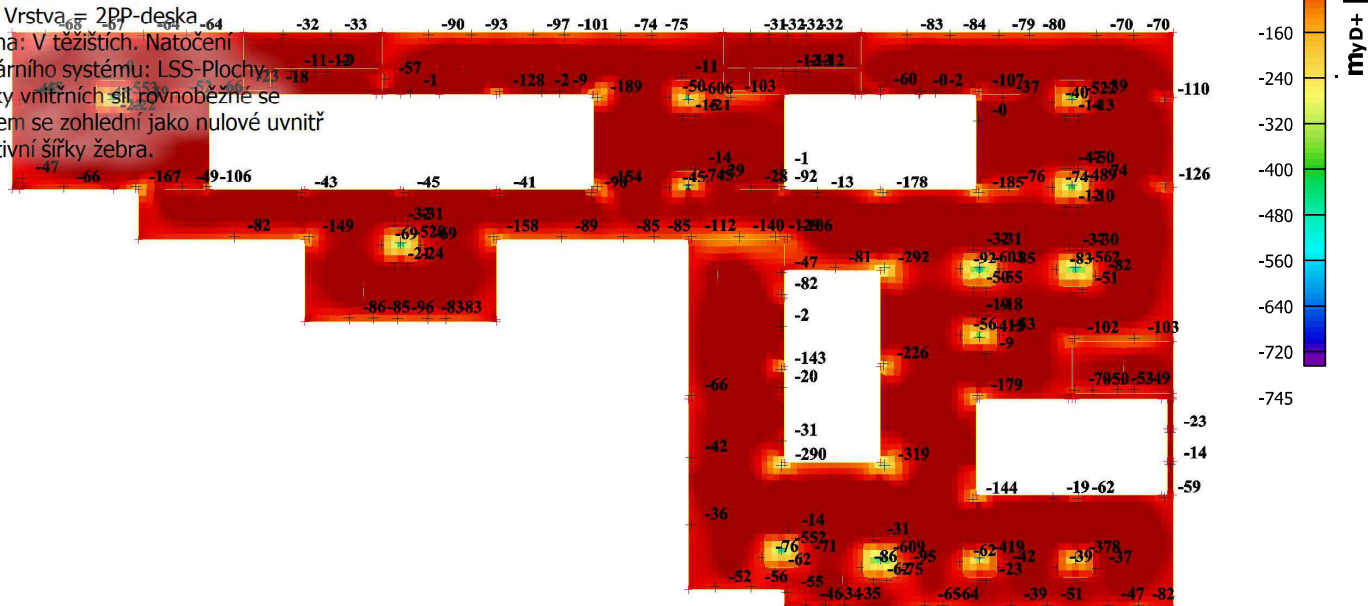
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 2BP-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

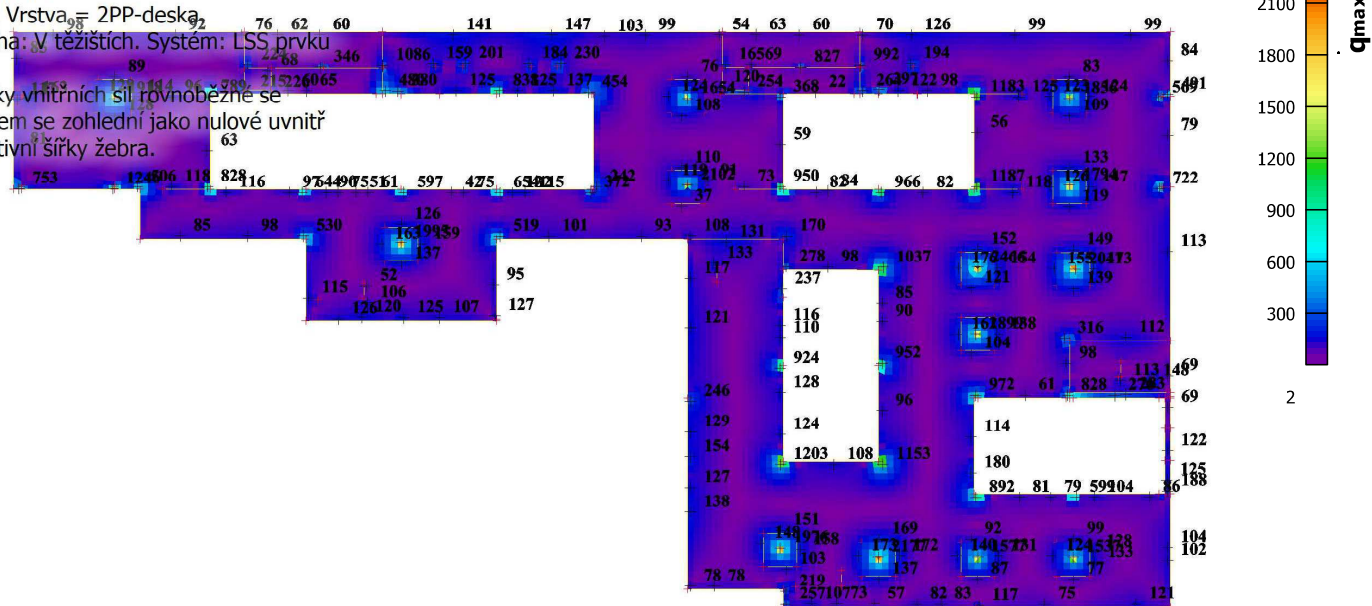
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva 2 PP-deska

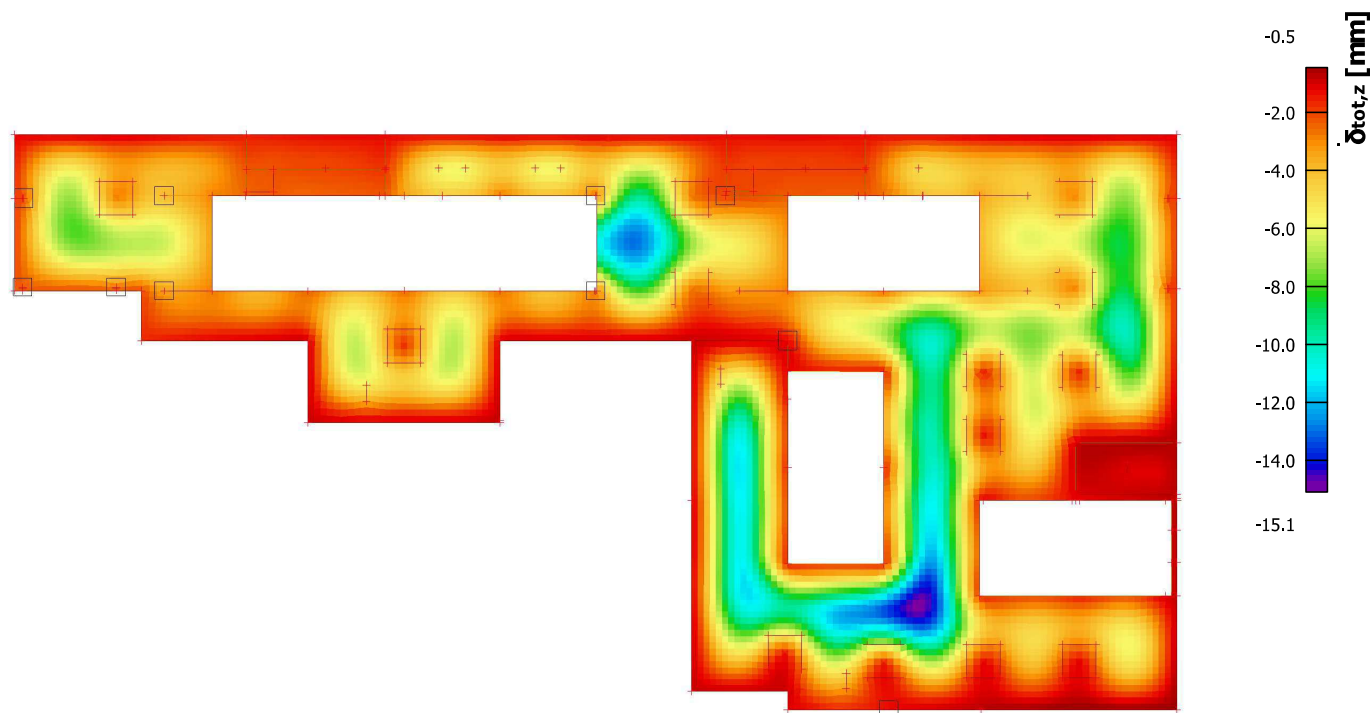
Poloha: V těžištích. Systém: LSS prvku

sítě

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



5.1.2. Normově závislý průhyb; δ_{tot}



5.1.3. Návrh výztuže (MSÚ+MSP)

Hodnoty: **Reinf_{Prov,1+}**

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 2PP-deska

Poloha: V těžištích. Systém: LSS prvku

sítě

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



$\phi 12,0/150 + \phi 16,0/75$ (nevyhoví)	
$\phi 12,0/150 + \phi 16,0/75$	

$\phi 12,0/150 + \phi 16,0/150$	
$\phi 12,0/150 + \phi 16,0/300$	

$\phi 12,0/150$	
-----------------	--

Reinf_{Prov,1+}

Hodnoty: **Reinf_{Prov,2+}**

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 2PP-deska

Poloha: V těžištích. Systém: LSS prvku

sítě

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



$\phi 12,0/150 + \phi 16,0/75$ (nevyhoví)	
$\phi 12,0/150 + \phi 16,0/75$	

$\phi 12,0/150 + \phi 16,0/150$	
$\phi 12,0/150 + \phi 16,0/300$	

$\phi 12,0/150$	
-----------------	--

Reinf_{Prov,2+}

Hodnoty: **Reinf_{Prov,1-}**

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

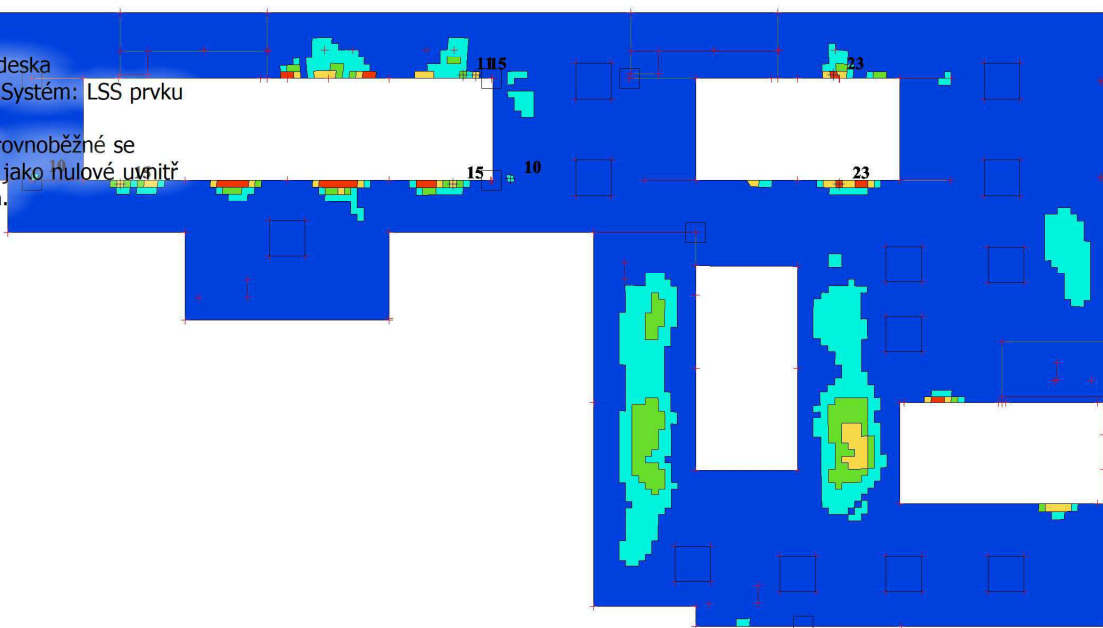
Extrém: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 2PP-deska

Poloha: V těžistiřích. Systém: LSS prvku
 síř

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



$\phi 12,0/150 + \phi 12,0/75$	
$\phi 12,0/150 + \phi 12,0/150$	

$\phi 12,0/150 + \phi 12,0/300$	
$\phi 12,0/150 + \phi 12,0/450$	

$\phi 12,0/150$	
-----------------	--

Hodnoty: **Reinf_{Prov,2-}**

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

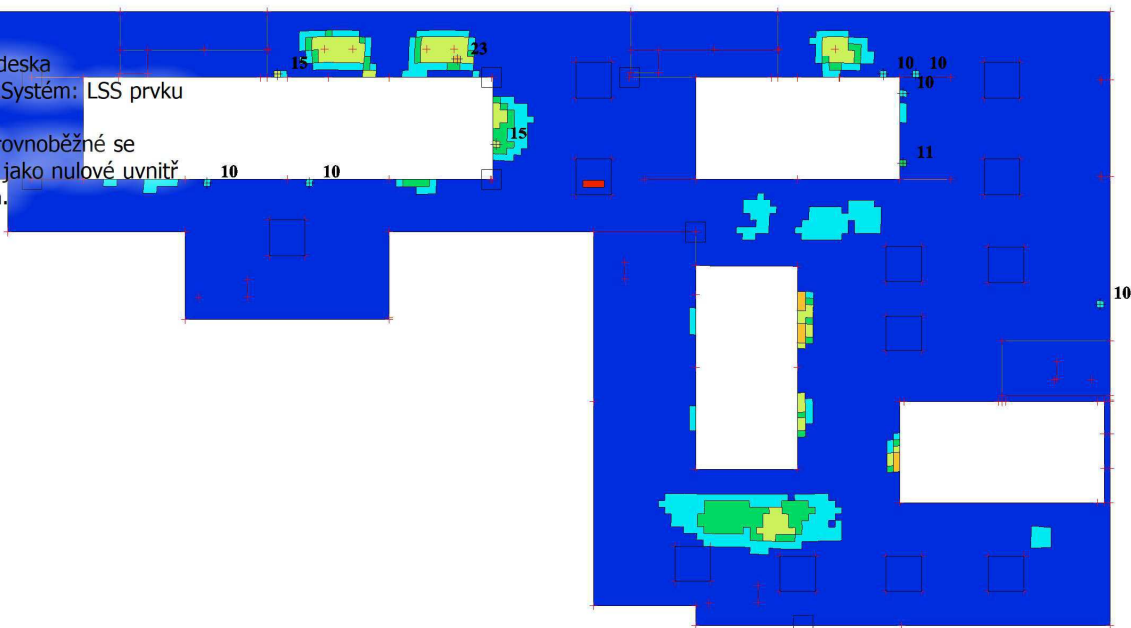
Extrém: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 2PP-deska

Poloha: V těžistiřích. Systém: LSS prvku
 síř

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



$\phi 12,0/150 + \phi 12,0/75$ (nevyhoví)	
$\phi 12,0/150 + \phi 12,0/75$	

$\phi 12,0/150 + \phi 12,0/150$	
$\phi 12,0/150 + \phi 12,0/300$	

$\phi 12,0/150 + \phi 12,0/450$	
$\phi 12,0/150$	

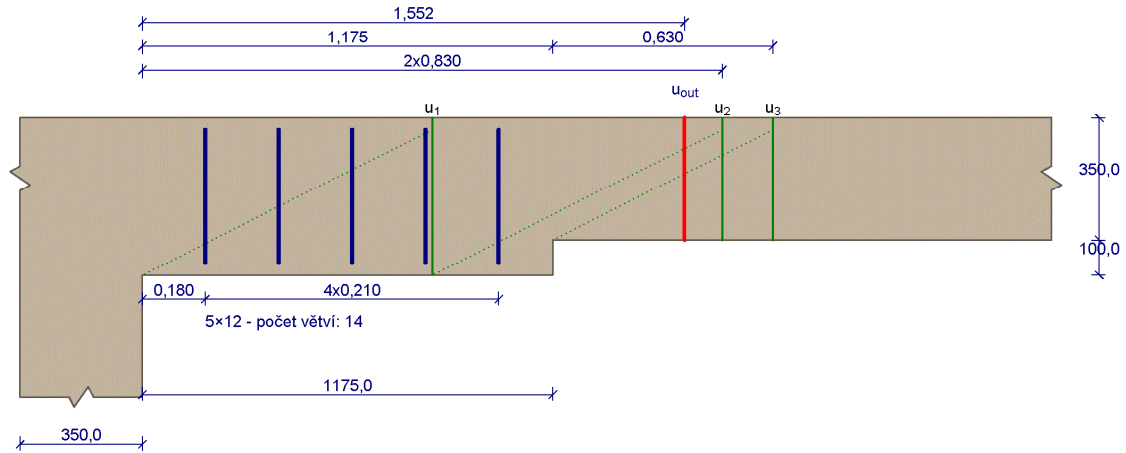
Reinf_{Prov,1-}

Reinf_{Prov,2-}

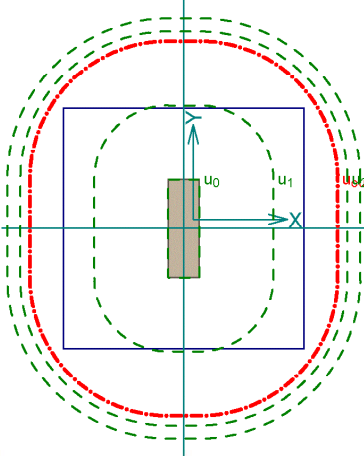
Terchovská
GAR- Pratláčenie storpu nad 1.PP

Terchovská

Nárys



Půdorys



Materiály

Beton : C 30/37
 $f_{ck} = 30,0\text{MPa}$
Podélná výztuž : B500
 $f_{yk} = 500,0\text{MPa}$
Třmínky : B500
 $f_{yk} = 500,0\text{MPa}$

Zatížení

Posouvající síla $V_{Ed} = 1600,00 \text{ kN}$
Ohybový moment okolo osy x $M_{Ed,x} = 0,00 \text{ kNm}$
Ohybový moment okolo osy y $M_{Ed,y} = 0,00 \text{ kNm}$
Normálová síla v desce $N_{Ed,x} = 0,00 \text{ kN}$ působící na šířce 1,000m
Normálová síla v desce $N_{Ed,y} = 0,00 \text{ kN}$ působící na šířce 1,000m

Vyztužení

Výztuž desky není zadána

Tabulka kontrolovaných obvodů

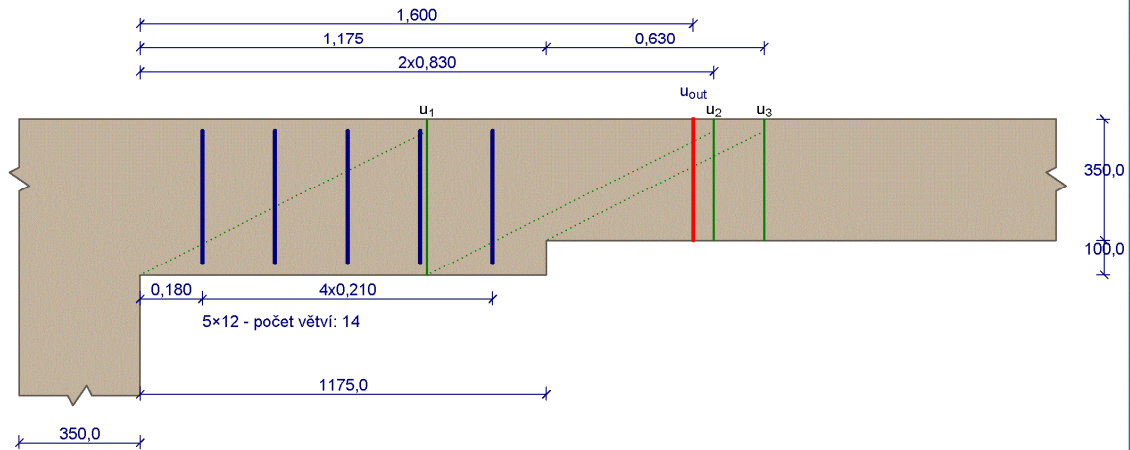
vzd. od sloupu [m]		d [mm]	obvod [m]	v _{Ed} [MPa]	v _{Rd} [MPa]	Výsledek
u ₀	0	415	2,9	1,529	4,224	Vyhovuje
u ₁	0,83	415	8,115	0,546	0,803	Vyhovuje
u ₂	1,66	415	13,33	0,333	0,617	Vyhovuje
u ₃	1,805	315	14,24	0,41	0,462	Vyhovuje

VYHOVUJE

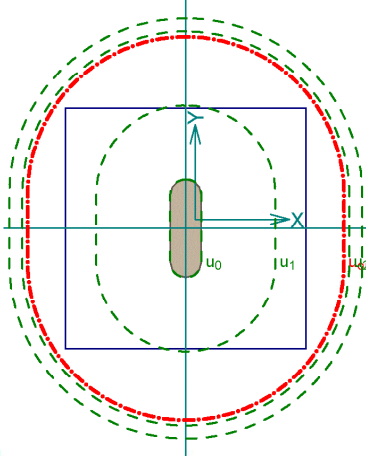
Terchovská
GAR- Pratláčenie storpu nad 1.PP

Terchovská

Nárys



Půdorys



Materiály

Beton : C 30/37
 $f_{ck} = 30,0\text{MPa}$
Podélná výztuž : B500
 $f_{yk} = 500,0\text{MPa}$
Třminky : B500
 $f_{yk} = 500,0\text{MPa}$

Zatížení

Posouvající síla $V_{Ed} = 1600,00 \text{ kN}$
Ohybový moment okolo osy x $M_{Ed,x} = 0,00 \text{ kNm}$
Ohybový moment okolo osy y $M_{Ed,y} = 0,00 \text{ kNm}$
Normálová síla v desce $N_{Ed,x} = 0,00 \text{ kN}$ působící na šířce 1,000m
Normálová síla v desce $N_{Ed,y} = 0,00 \text{ kN}$ působící na šířce 1,000m

Vyztužení

Výztuž desky není zadána

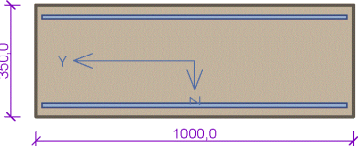
Tabulka kontrolovaných obvodů

vzd. od sloupu [m]	d [mm]	obvod [m]	v_{Ed} [MPa]	v_{Rd} [MPa]	Výsledek
u_0	0	2,6	1,706	4,224	Vyhovuje
u_1	0,83	7,815	0,567	0,803	Vyhovuje
u_2	1,66	13,03	0,34	0,624	Vyhovuje
u_3	1,805	13,94	0,419	0,462	Vyhovuje

VYHOVUJE

BD Terchovská
GAR - Spodná stavba

1PP-350 Dolná



12/150,0-kr.30,0
12/150,0+12/300,0-kr.30,0
1000,0
350,0

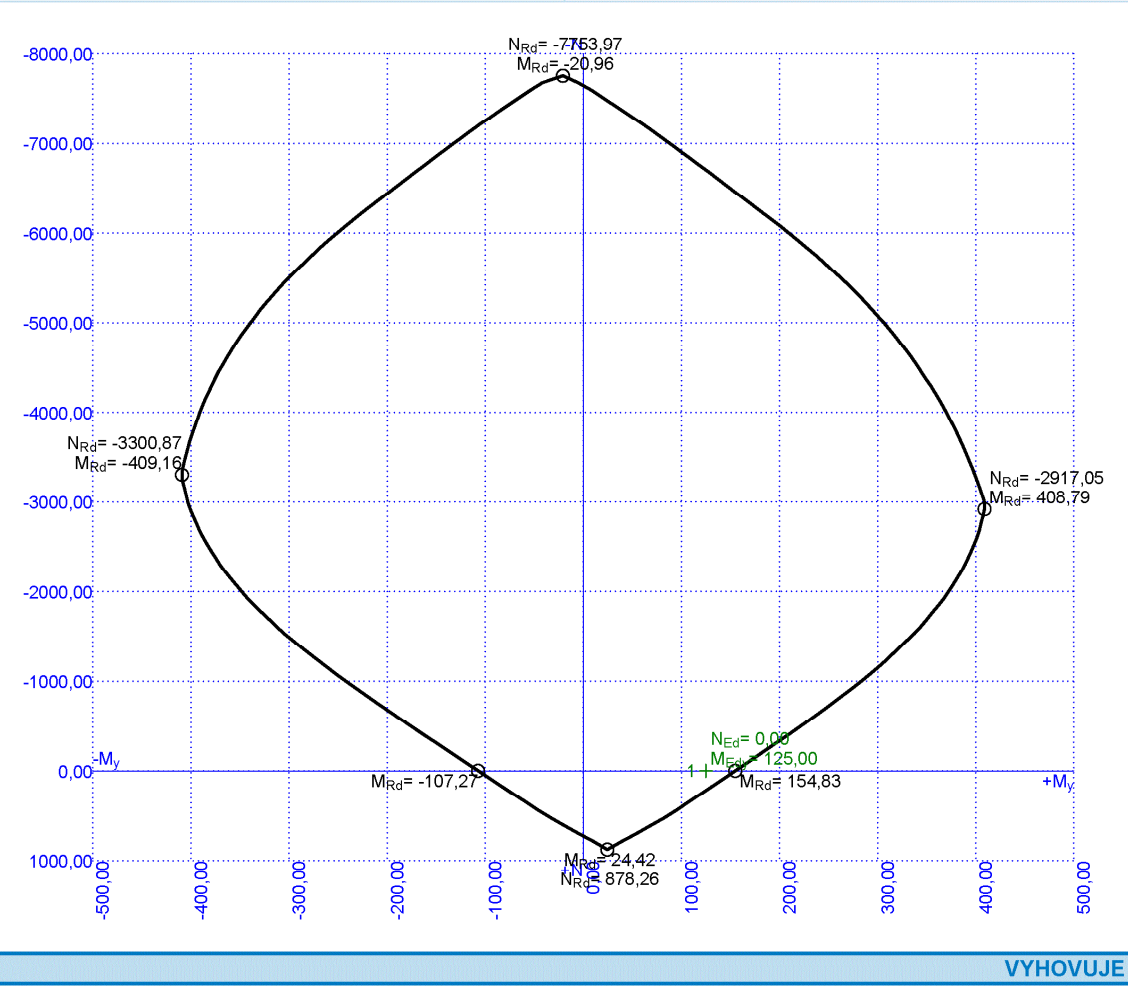
Typ prvku: deska
Prostředí: XC3, XF1

Beton: C 30/37
 $f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$

Ocel podélná: B500B ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

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

Vzpěr
Vzpěr není uvažován
S tlačnou výztuží je počítáno.
Průřez bez smykové výztuže.



VYHOVUJE

BD Terchovská

GAR - Spodná stavba

1PP-350 Dolná

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

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

$\rho_{s,l} = 0,0036$

\geq

$\rho_{s,min} = 0,00151$

\Rightarrow

Vyhovuje

$\rho_s = 0,00539$

\leq

$\rho_{s,max} = 0,04$

\Rightarrow

Vyhovuje

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	0,00	0,00	125,00	154,83	0,00	0,00	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	Zat. případ 2	0,00	95,00	10,60	285,85	24,08	Vyhovuje

Limitní hodnoty $k_1 \times f_{ck} / k_3 \times f_{yk}$

18,00

400,00

Mezní stav omezení šířky trhlin

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	Δs [–]	$s_{r,max}$ [m]	w [mm]	Posouzení
1	Zat. případ 3	0,00	85,00	$782 \cdot 10^{-6}$	0,268	0,210	Vyhovuje

Maximální povolená šířka w_{max}

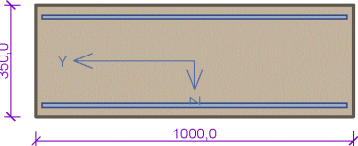
0,300

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

BD Terchovská
GAR - Spodná stavba

1PP-350 Horná



12/150,0+12/300,0-kr.30,0

12/150,0-kr.30,0

1000,0

350,0

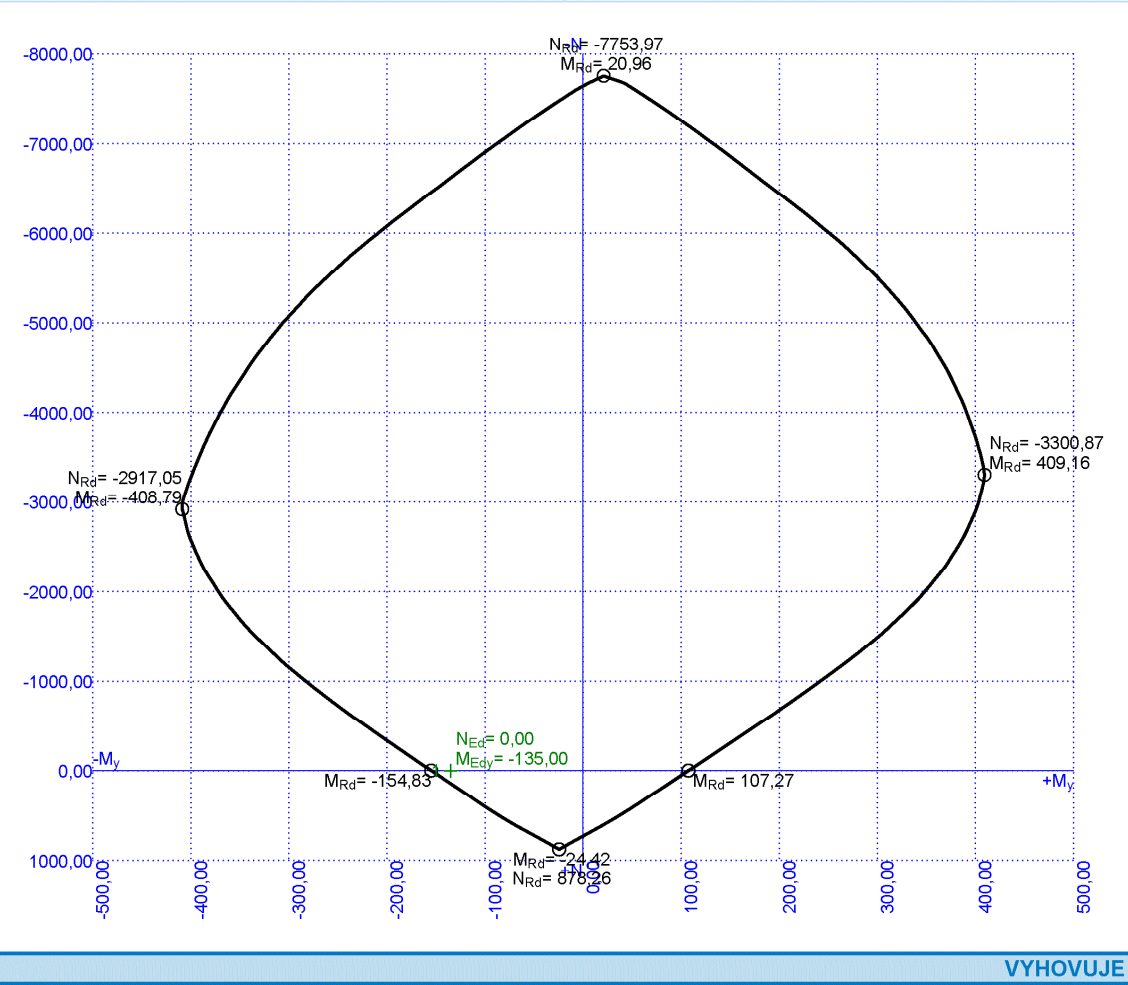
Typ prvku: deska
Prostředí: XC3, XF1

Beton: C 30/37
 $f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$

Ocel podélná: B500B ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

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

Vzpěr
Vzpěr není uvažován
S tlačnou výztuží je počítáno.
Průřez bez smykové výztuže.



VYHOVUJE

BD Terchovská
 GAR - Spodná stavba

1PP-350 Horná

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

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

$\rho_{s,l} = 0,0036 \geq \rho_{s,min} = 0,00151 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,00539 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	0,00	0,00	-135,00	-154,83	0,00	0,00	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE**

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	Zat. případ 2	0,00	-105,00	11,71	315,94	26,61	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_1 \times f_{ck} / k_3 \times f_{yk}$				18,00	400,00		

Mezní stav omezení šířky trhlin

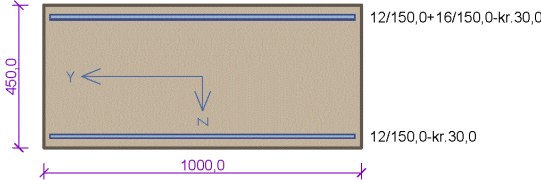
č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	Δs [-]	$s_{r,max}$ [m]	w [mm]	Posouzení
1	Zat. případ 3	0,00	-90,00	$857 \cdot 10^{-6}$	0,268	0,230	Vyhovuje
Maximální povolená šířka w_{max}						0,300	

Mezní stav použitelnosti **VYHOVUJE**

VYHOVUJE

BD Terchovská
GAR - Spodná stavba

1PP-450 Hlavica



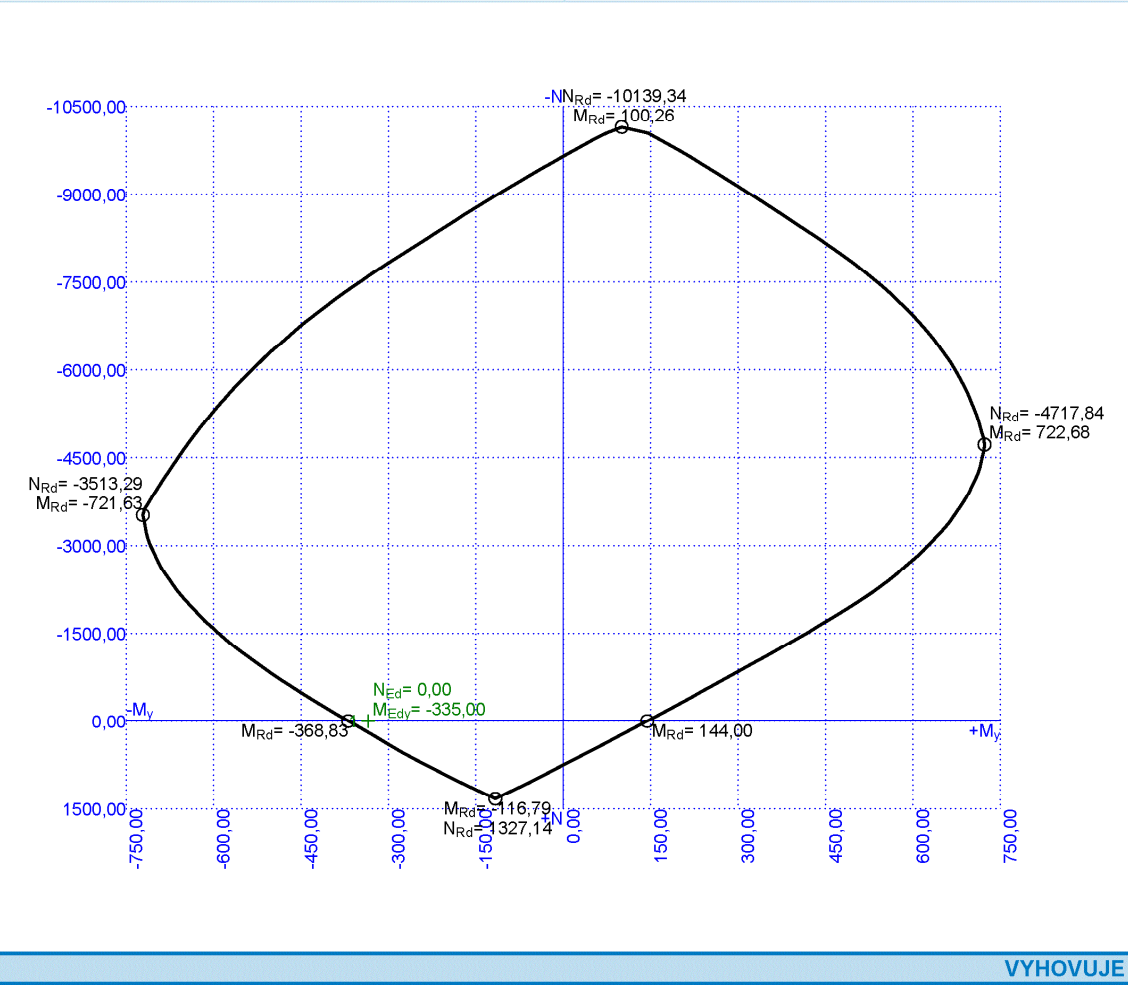
Typ prvku: deska
Prostředí: XC3, XF1

Beton: C 30/37
 $f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$

Ocel podélná: B500B ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

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

Vzpěr
Vzpěr není uvažován
S tlačnou výztuží je počítáno.
Průřez bez smykové výztuže.



VYHOVUJE

BD Terchovská
 GAR - Spodná stavba

1PP-450 Hlavica

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

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

$\rho_{s,l} = 0,00507 \geq \rho_{s,min} = 0,00151 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,00633 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	Zat. případ 1	0,00	0,00	-335,00	-368,83	0,00	0,00	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE**

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	Zat. případ 2	0,00	-243,00	13,57	304,15	48,64	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_1 \times f_{ck} / k_3 \times f_{yk}$				18,00	400,00		

Mezní stav omezení šířky trhlin

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	$\Delta\epsilon$ [-]	$s_{r,max}$ [m]	w [mm]	Posouzení
1	Zat. případ 3	0,00	-220,00	0,00108	0,214	0,231	Vyhovuje
Maximální povolená šířka w_{max}						0,300	

Mezní stav použitelnosti **VYHOVUJE**

VYHOVUJE

5.2. Stropné doska nad 1.PP hrúbky 250mm

5.2.1. 2D vnitřní síly

Hodnoty: m_{xd} -

Lineární výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

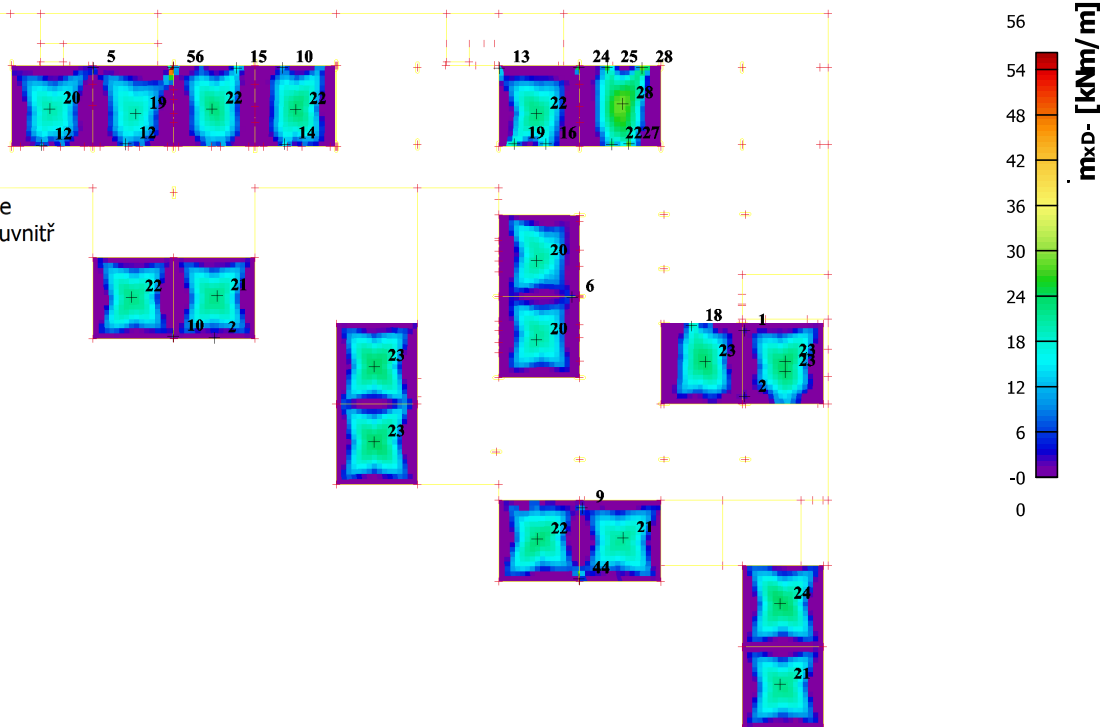
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 1PP-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_{yd} -

Lineární výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

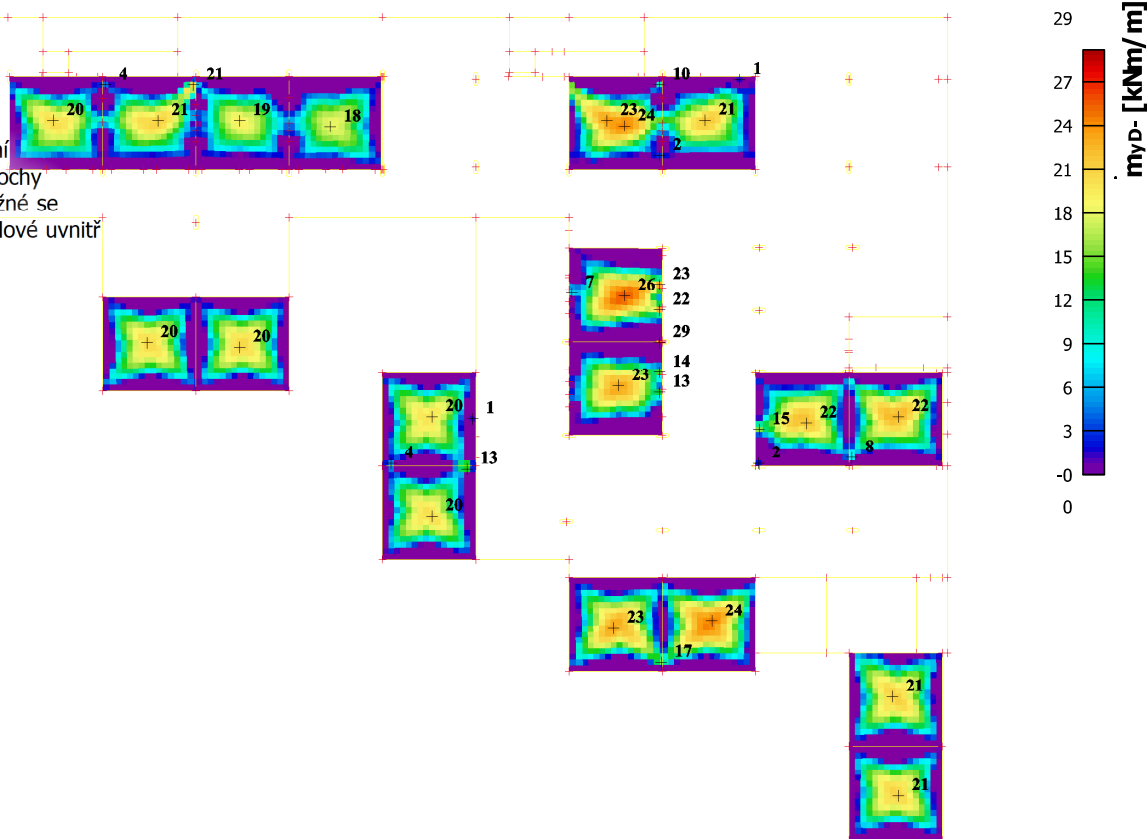
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 1PP-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_{xD+}

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

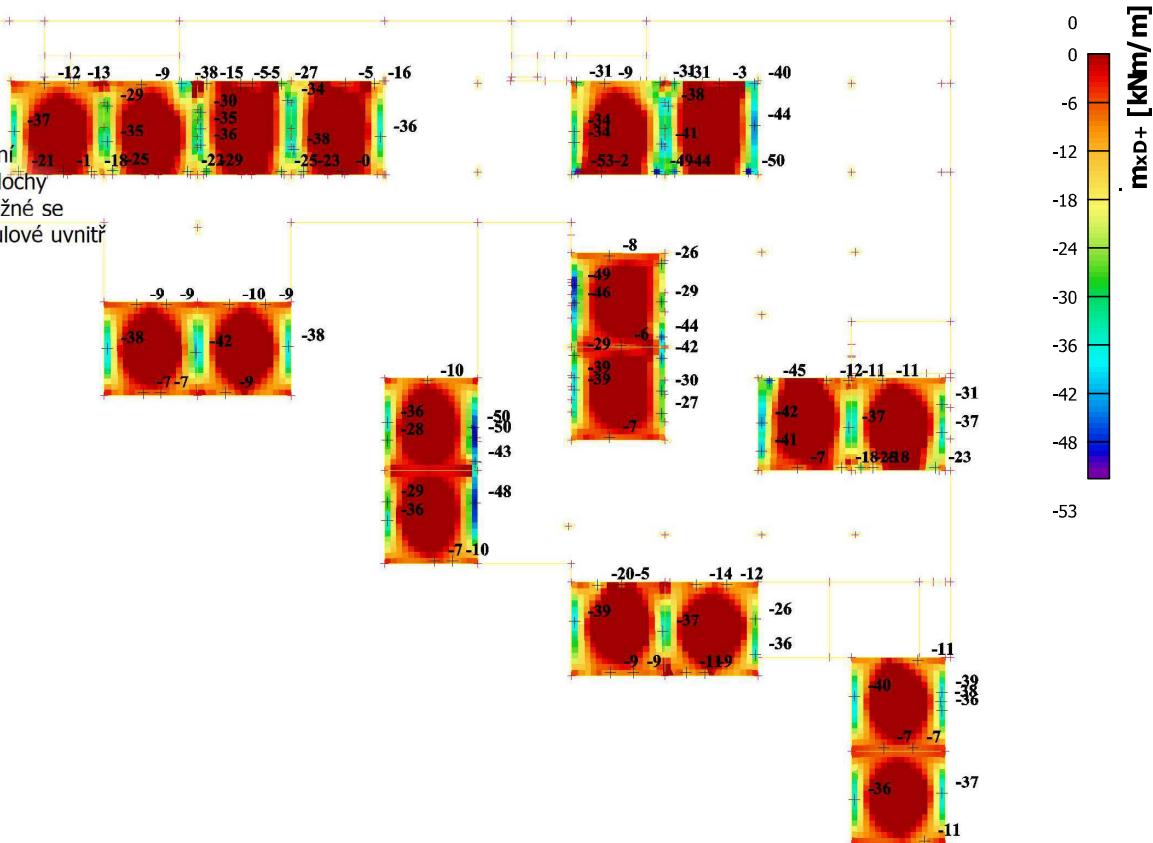
Extrém: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 1PP-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_{yD+}

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

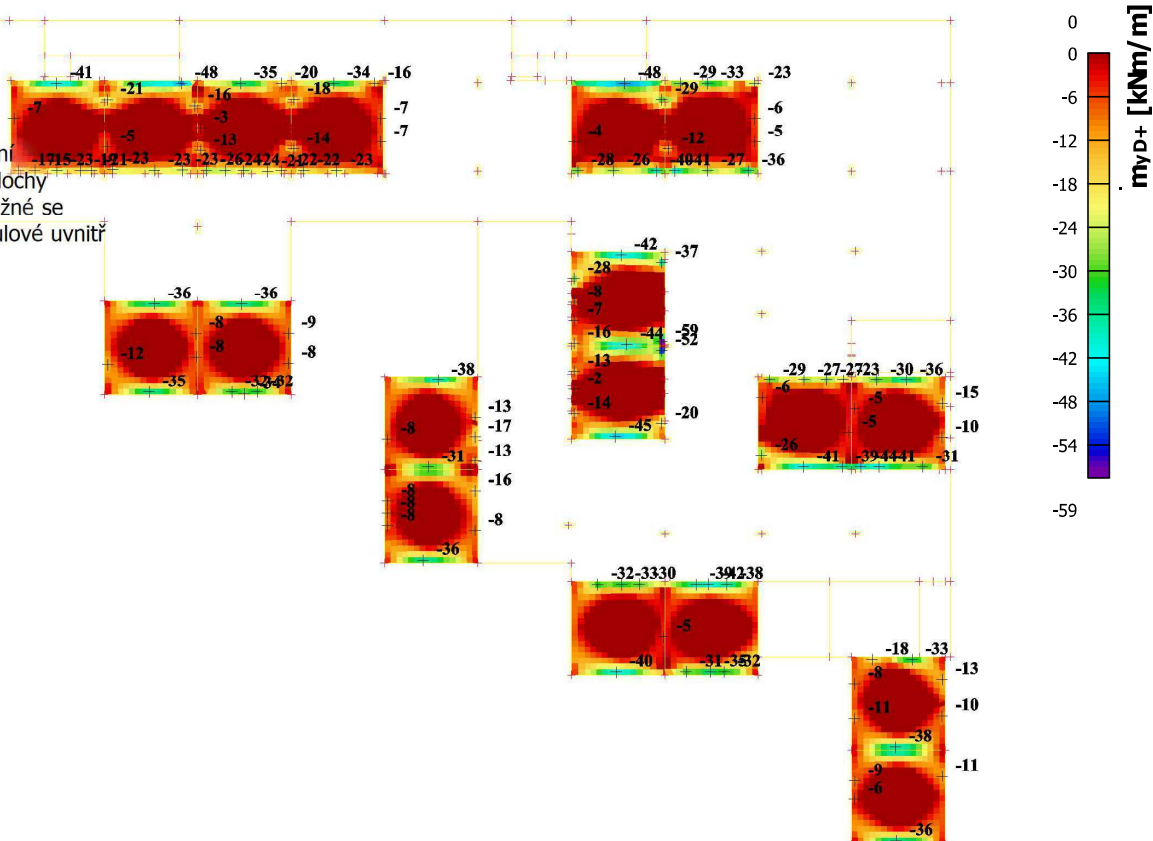
Extrém: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 1PP-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}

Lineárny výpočet

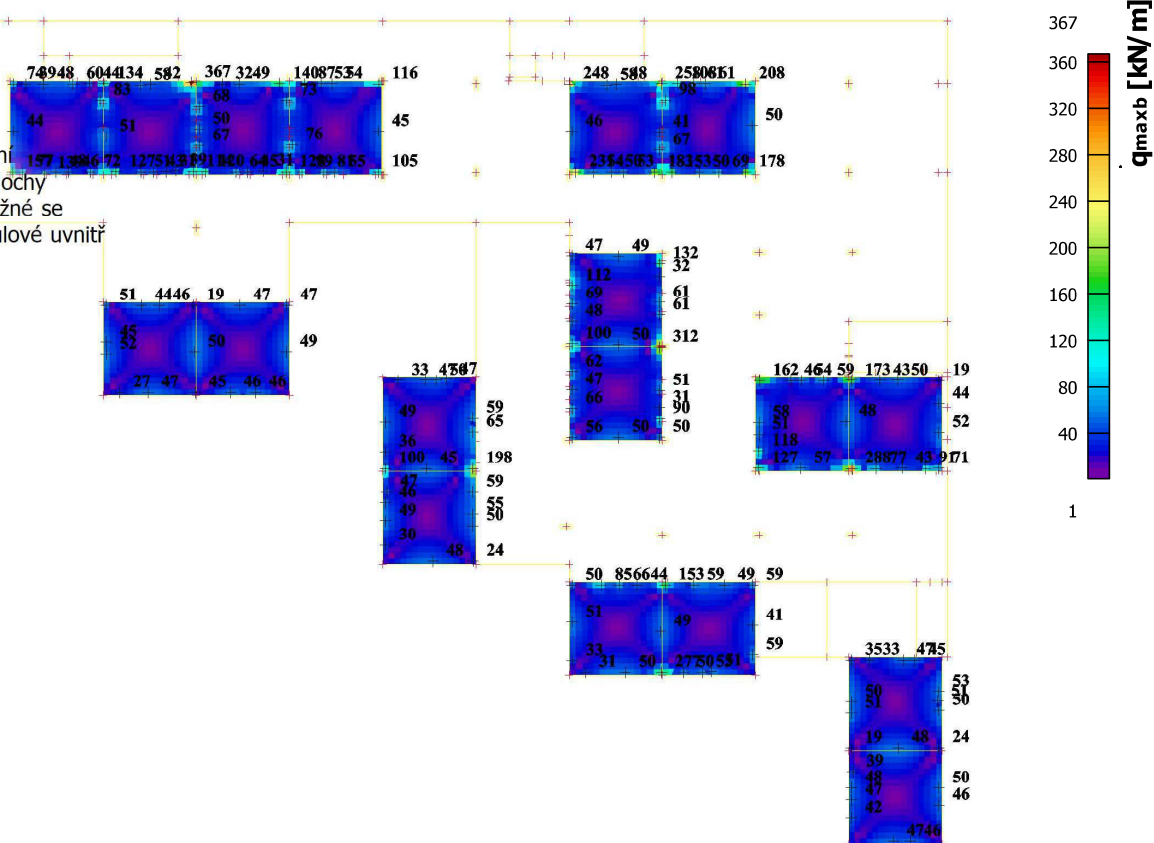
Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

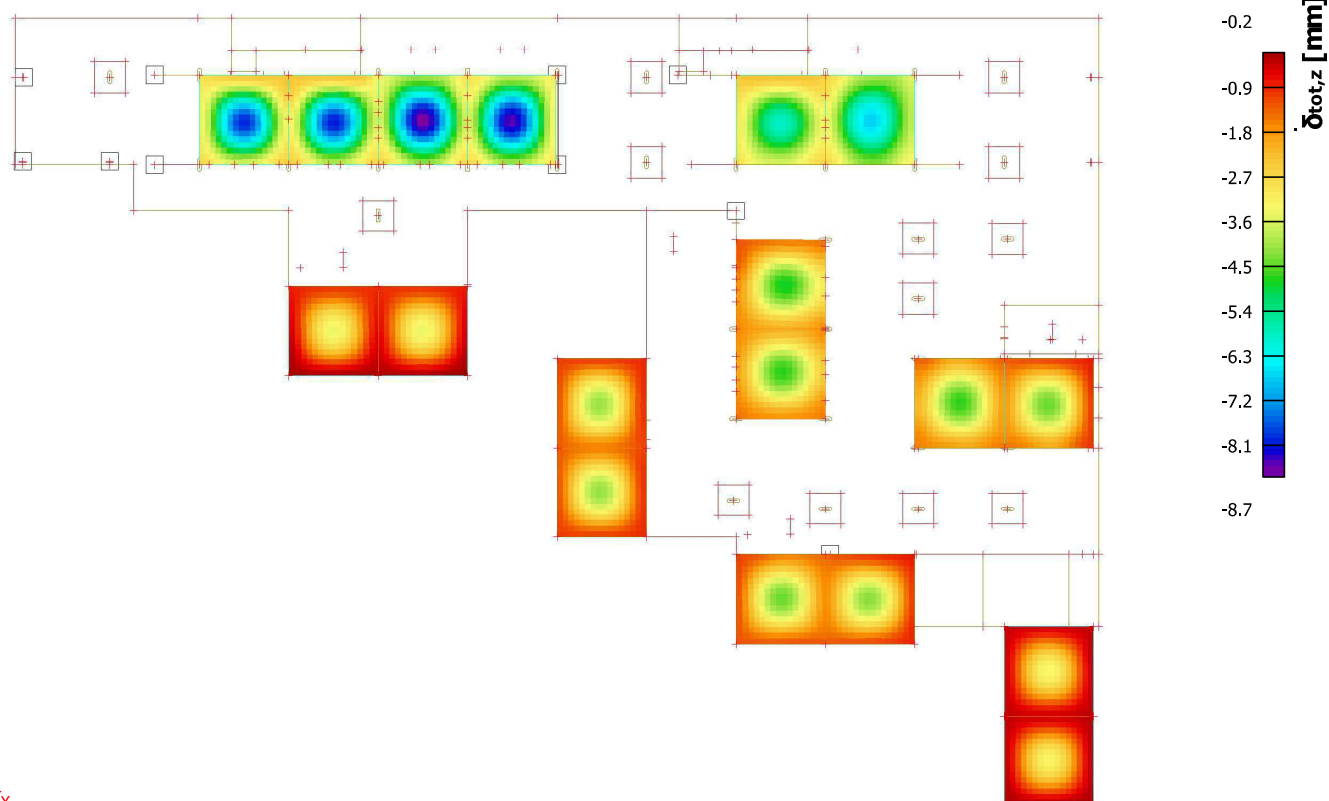
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 1PP-deska

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



5.2.2. Normově závislý průhyb; δ_{tot}



5.2.3. Návrh výztuže (MSÚ+MSP)

Hodnoty: **Reinf_{Prov,1+}**

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 1PP-deska

Poloha: V těžištích. Systém: LSS prvku

sítě

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



$\phi 10,0/150 + \phi 14,0/75$	
$\phi 10,0/150 + \phi 14,0/150$	

$\phi 10,0/150 + \phi 14,0/300$	
$\phi 10,0/150 + \phi 14,0/450$	

$\phi 10,0/150$	
-----------------	--

Reinf_{Prov,1+}

Hodnoty: **Reinf_{Prov,2+}**

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 1PP-deska

Poloha: V těžištích. Systém: LSS prvku

sítě

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



$\phi 10,0/150 + \phi 14,0/75$ (nevyhoví)	
$\phi 10,0/150 + \phi 14,0/75$	

$\phi 10,0/150 + \phi 14,0/150$	
$\phi 10,0/150 + \phi 14,0/300$	

$\phi 10,0/150 + \phi 14,0/450$	
$\phi 10,0/150$	

Reinf_{Prov,2+}

Hodnoty: **Reinf_{Prov,1-}**

Lineární výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 1PP-deska

Poloha: V těžištích. Systém: LSS prvku sítě

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



$\phi 10,0/150 + \phi 10,0/300$	
$\phi 10,0/150 + \phi 10,0/450$	
$\phi 10,0/150$	

Hodnoty: **Reinf_{Prov,2-}**

Lineární výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 1PP-deska

Poloha: V těžištích. Systém: LSS prvku sítě

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



$\phi 10,0/150 + \phi 10,0/450$	
$\phi 10,0/150$	

Reinf_{Prov,1-}

Reinf_{Prov,2-}

6. Steny

6.1. Steny železobetónové

6.1.1. 2D vnitřní síly

Hodnoty: n_y

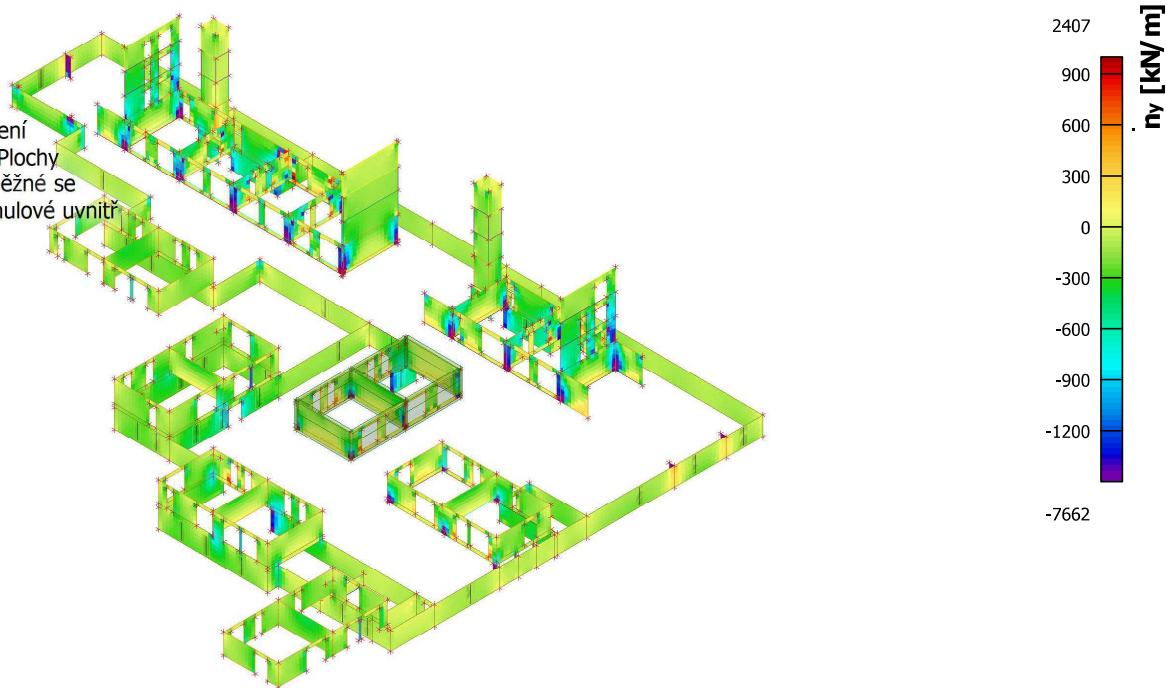
Lineární výpočet

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: n_y

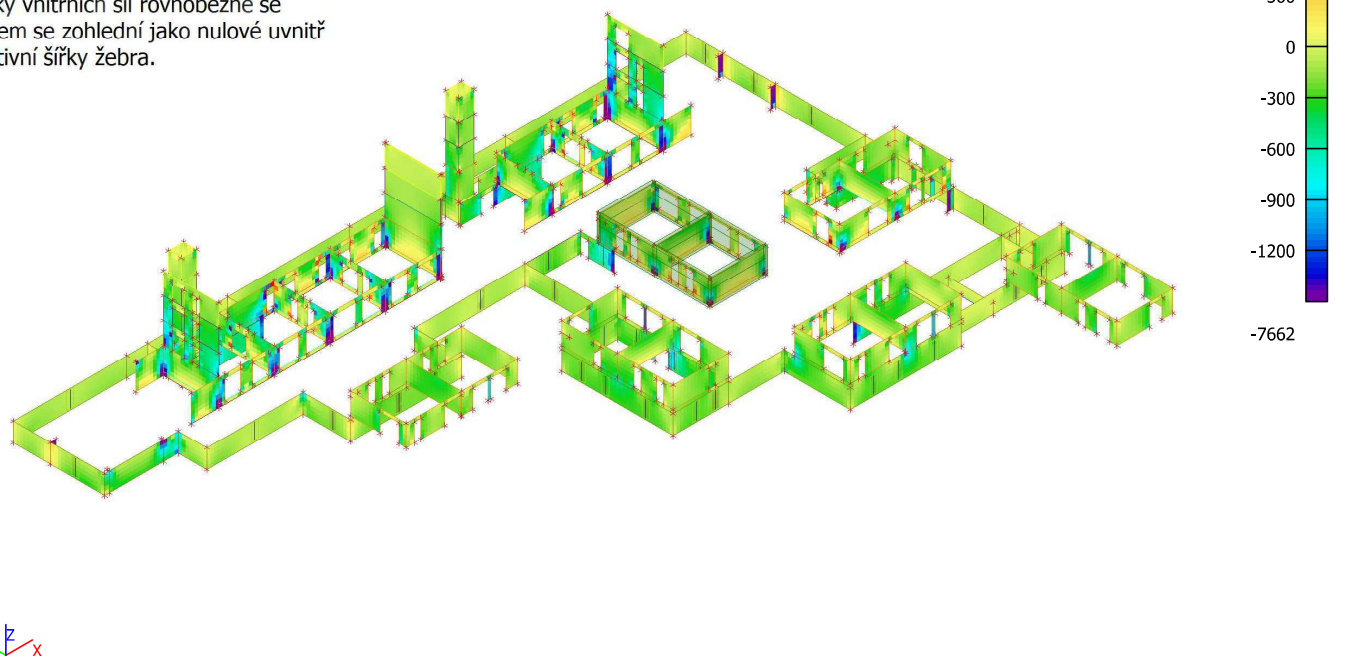
Lineární výpočet

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: m_{x0+}

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

Výběr: Vše

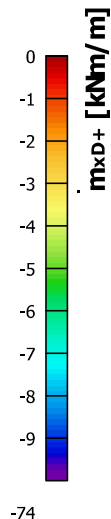
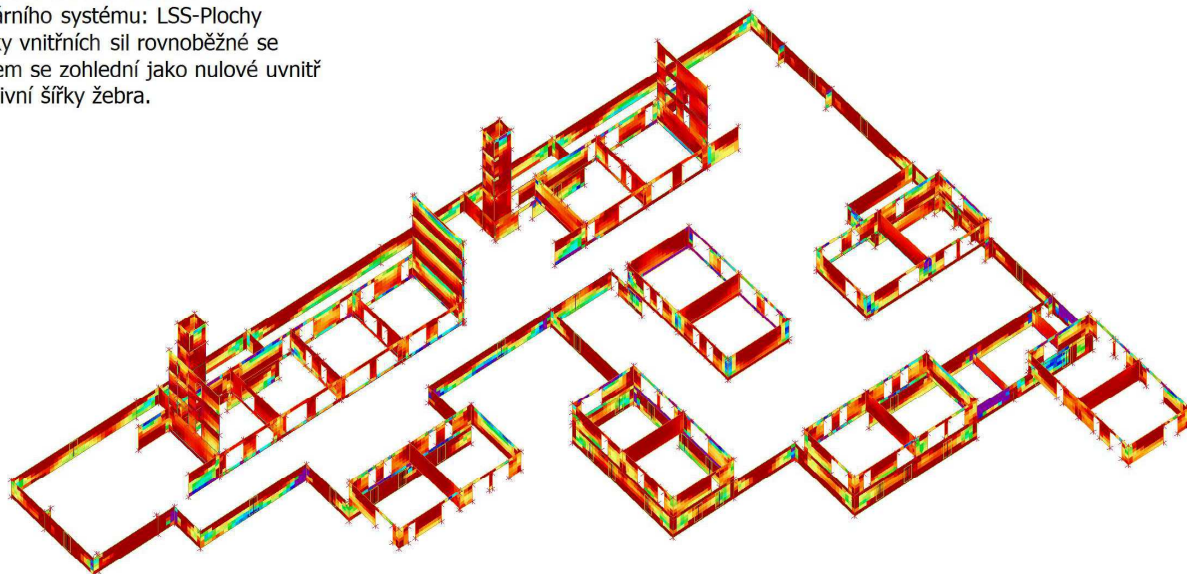
Poloha: V těžištích. Natočení

planárního systému: LSS-Plochy

Složky vnitřních sil rovnoběžné se

žebrem se zohlední jako nulové uvnitř

efektivní šířky žebra.



Hodnoty: m_{x0-}

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

Výběr: Vše

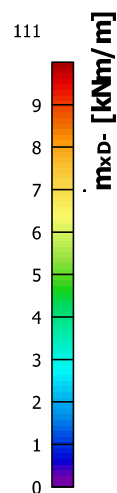
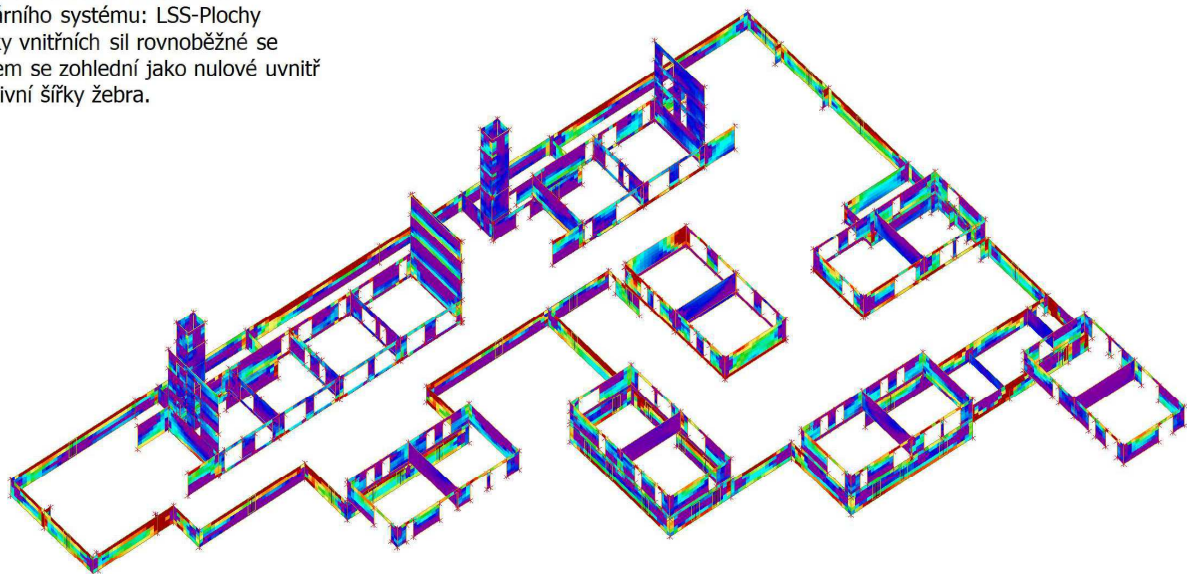
Poloha: V těžištích. Natočení

planárního systému: LSS-Plochy

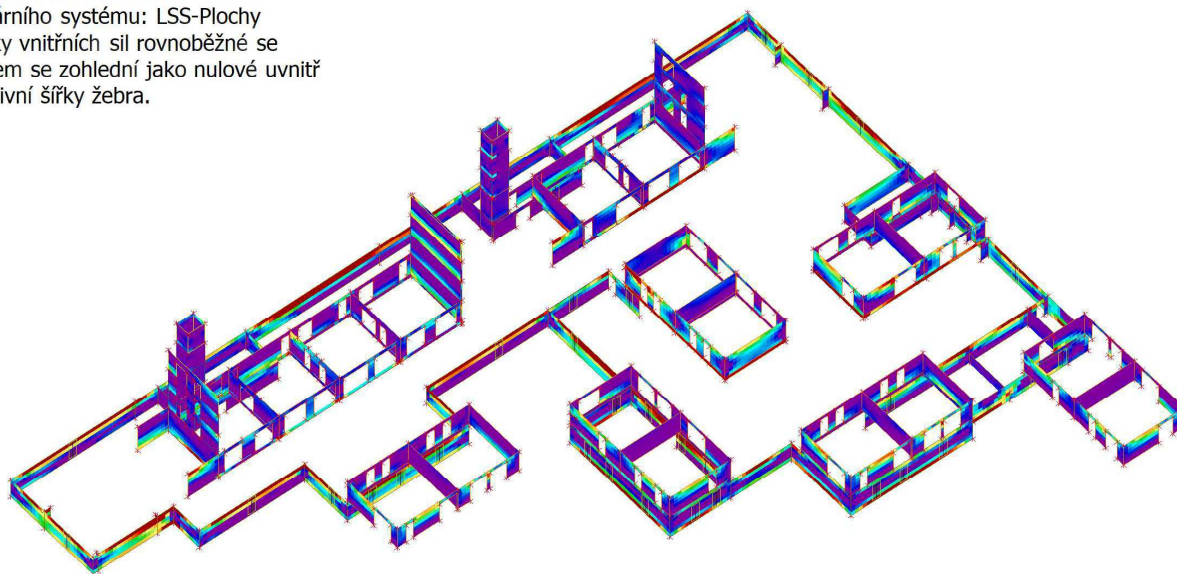
Složky vnitřních sil rovnoběžné se

žebrem se zohlední jako nulové uvnitř

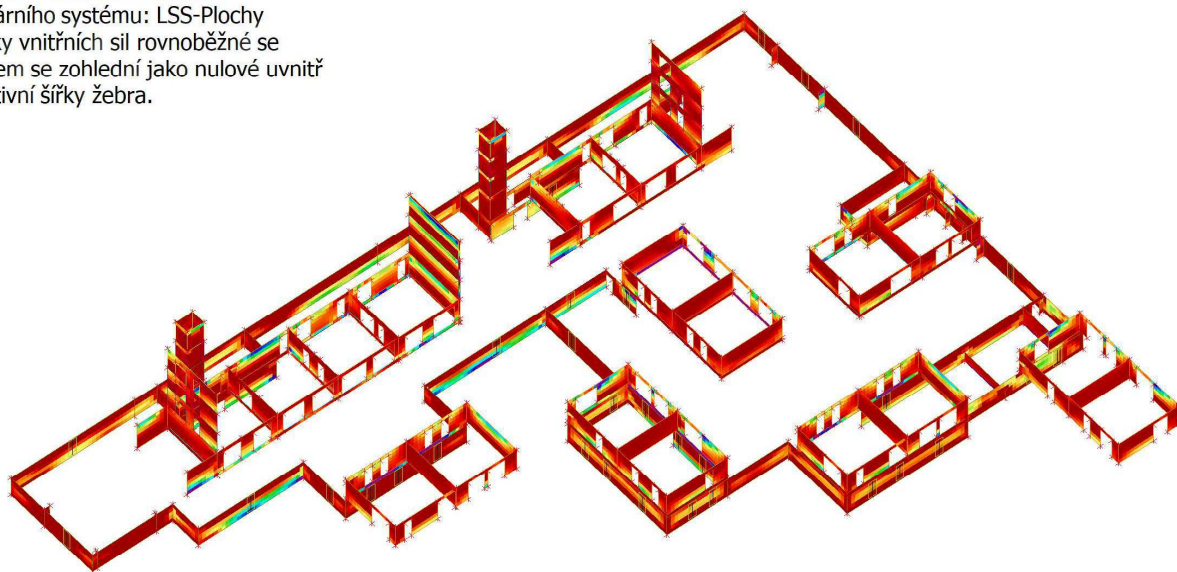
efektivní šířky žebra.



Hodnoty: **m_{yD-}**
 Lineárny 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: **m_{yD+}**
 Lineárny 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.



6.1.2. Návrh výztuže (MSÚ+MSP)

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

Lineární výpočet

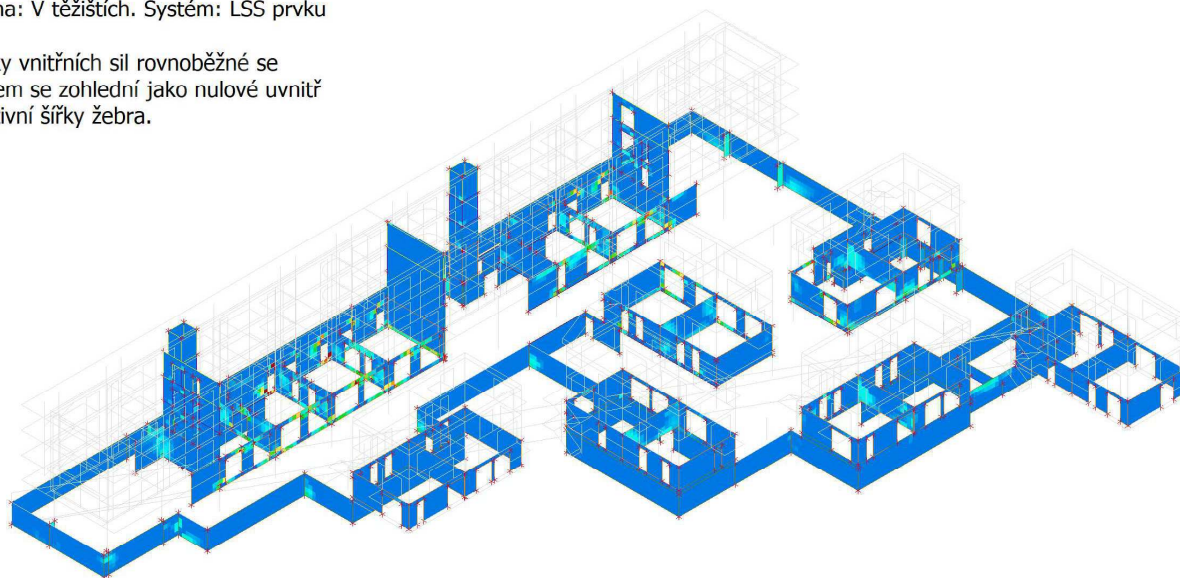
Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Poloha: V těžistích. Systém: LSS prvku sítě

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



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

Lineární výpočet

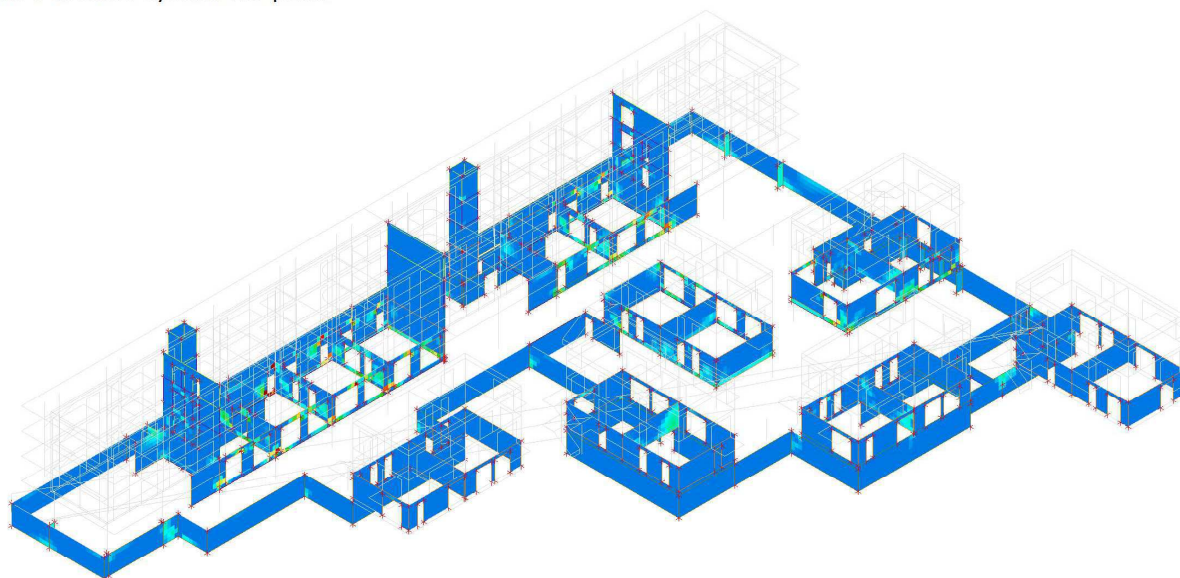
Kombinace: MSU-B

Extrém: Globální

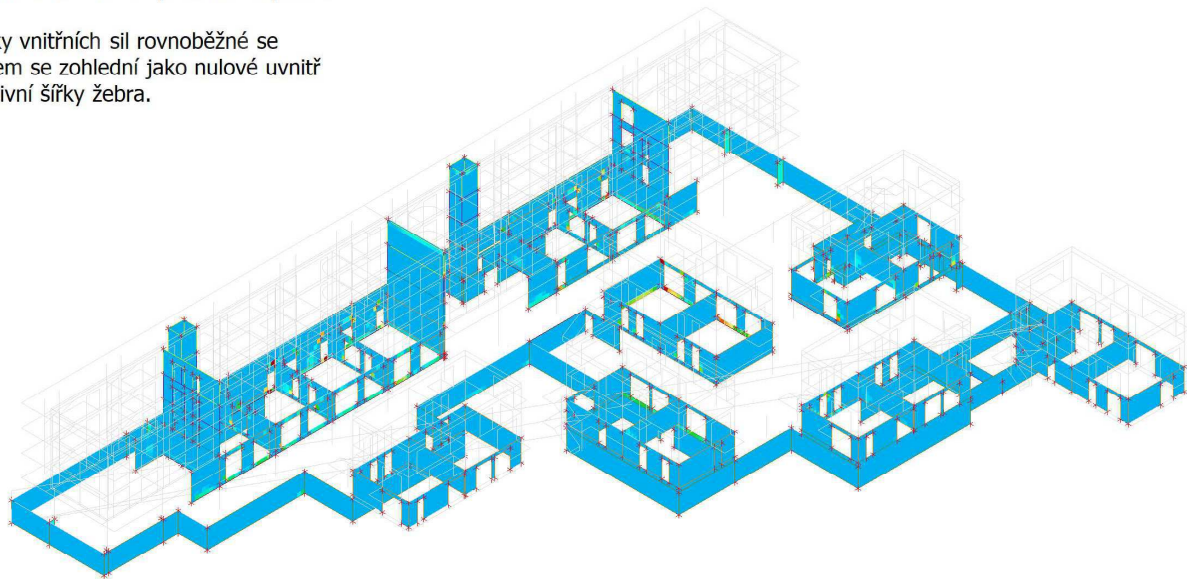
Výběr: Vše

Poloha: V těžistích. Systém: LSS prvku sítě

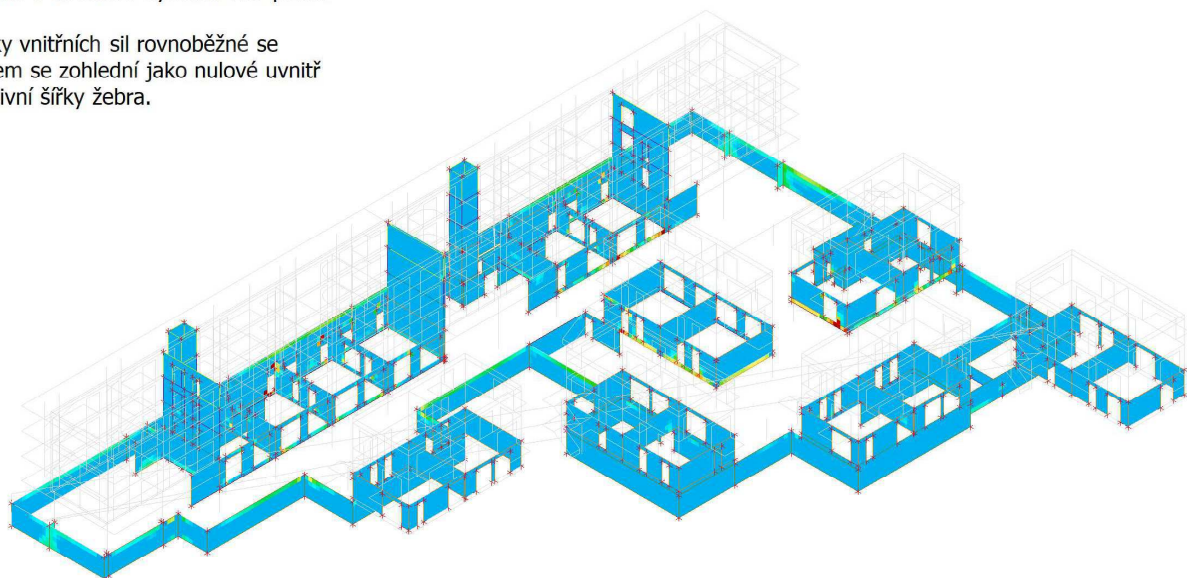
sítě



Hodnoty: $A_{s,req,2+}$
 Lineárny výpočet
 Kombinace: MSU-B
 Extrém: Globální
 Výběr: Vše
 Poloha: V těžistiích. Systém: LSS prvku
 síť
 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 těžistiích. Systém: LSS prvku
 síť
 Složky vnitřních sil rovnoběžné se
 žebrem se zohlední jako nulové uvnitř
 efektivní šířky žebra.



6.1.3. Návrh obvodovej steny

Výpočet zemních tlaků na konstrukci

Vstupní data

Projekt

Datum : 13.3.2023

Geometrie konstrukce

Číslo	Pořadnice X [m]	Hloubka Z [m]
1	0.00	0.00
2	0.00	0.50
3	0.00	3.40
4	0.00	0.50
5	0.00	0.00

Počátek [0,0] je v nejhořejším bodu konstrukce.


Základní parametry zemin






Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	GT1		25.00	2.00	18.00	8.50	0.00
2	GT2		24.00	10.00	19.00	10.00	0.00
3	GT3		33.00	0.00	19.00	10.00	0.00
4	GT4		36.00	0.00	20.00	11.00	0.00
5	GT5		27.00	20.00	20.00	11.00	0.00

Parametry zemin pro výpočet tlaku v klidu

Číslo	Název	Vzorek	Typ výpočtu	φ [°]	ν [-]	OCR [-]	K_r [-]
1	GT1		soudržná	-	0.35	-	-
2	GT2		nesoudržná	24.00	-	-	-
3	GT3		nesoudržná	33.00	-	-	-
4	GT4		nesoudržná	36.00	-	-	-
5	GT5		soudržná	-	0.40	-	-

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	1.10	GT1	

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
2	1.10	GT2	
3	5.90	GT3	
4	1.90	GT4	
5	5.00	GT5	
6	-	GT1	

Tvar terénu

Terén za konstrukcí je rovný.

Vliv vody

Hladina podzemní vody za konstrukcí je v hloubce 3.80 m
 Hladina podzemní vody před konstrukcí je v hloubce 3.80 m
 Podloží u paty konstrukce je nepropustné.

Zadaná plošná přitížení

Číslo	Přítížení nové změna	Název	Působ.	Vel.1 [kN/m²]	Vel.2 [kN/m²]	Poř.x x [m]	Délka l [m]	Hloubka z [m]
1	ANO	Stále	stálé	5.00				na terénu
2	ANO	Úžitné	proměnné	5.00				na terénu

Celkové nastavení výpočtu

Metodika posouzení : automatický výpočet podle EN 1997
 Zadání koeficientů : Standard
 Návrhový přístup : 1 - redukce zatížení a materiálu

Součinitelé redukce zatížení (F)	Souč.	Kombinace 1 [-]		Kombinace 2 [-]	
		Nepříznivé	Příznivé	Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení	γ_G	1,35	1,00	1,00	1,00
Proměnné zatížení	γ_Q	1,50	0,00	1,30	0,00
Zatížení vodou	γ_w	1,30		1,00	

Součinitelé redukce materiálu (M)	Souč.	Kombinace 1 [-]	Kombinace 2 [-]
Součinitel redukce úhlu vnitřního tření	γ_ϕ	1,00	1,25
Součinitel redukce efektivní soudržnosti	γ_c	1,00	1,25
Součinitel redukce neodv. smykové pevnosti	γ_{cu}	1,00	1,40
Součinitel redukce Poissonova čísla	γ_ν	1,00	1,00

Kombinační součinitelé pro proměnná zatížení	Souč.	[-]
Součinitel kombinační hodnoty	ψ_0	0,70
Součinitel časté hodnoty	ψ_1	0,50
Součinitel kvazistálé hodnoty	ψ_2	0,30

Výpočet aktivního tlaku - Coulomb (ČSN 730037)
 Výpočet pasivního tlaku - Caquot-Kerisel (ČSN 730037)

Nastavení výpočtu fáze

Kombinace : základní

Výpočet čís. 1

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace -1

Název	F_{vod} [kN/m]	Působíště Z [m]	F_{svis} [kN/m]	Působíště X [m]	Výpočtový koeficient
Tlak v klidu	54.07	2.20	0.00	0.00	1.350
Tlak vody	0.00	0.00	0.00	0.00	1.300
Stále	8.96	1.64	0.00	0.00	1.350
Úžitné	8.96	1.64	0.00	0.00	1.500

Celkový tlak působící na konstrukci

Bod čís.	Hloubka [m]	Vod.složka [kPa]	Svis. složka [kPa]
1	0.00	7.67	0.00
2	0.50	14.22	0.00
3	1.10	22.07	0.00
4	1.10	24.31	0.00
5	2.20	41.05	0.00
6	2.20	31.51	0.00
7	3.40	45.52	0.00

Výsledné síly

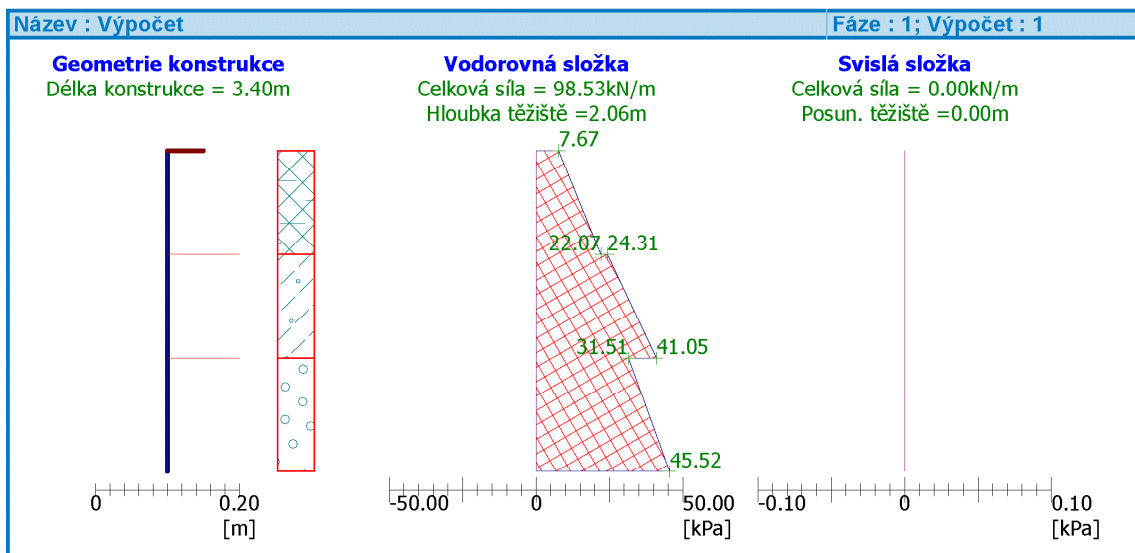
Celkový vodorovný tlak působící na konstrukci = 98.53 kN/m

Působíště vodorovné složky je v hloubce = 2.06 m

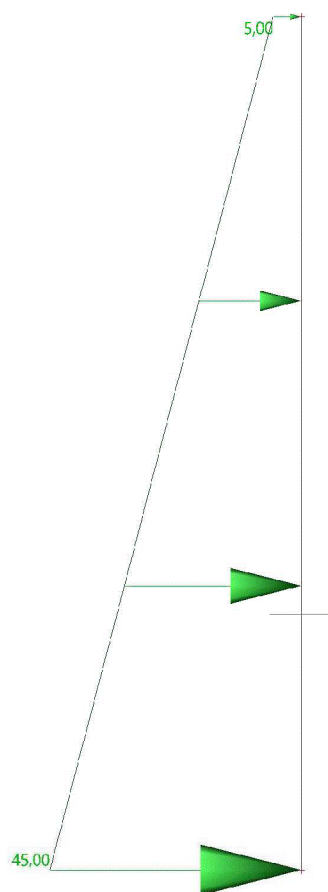
Celkový svislý tlak působící na konstrukci = 0.00 kN/m

Vzdál. těžiště svislé složky od vršku konstr. = 0.00 m

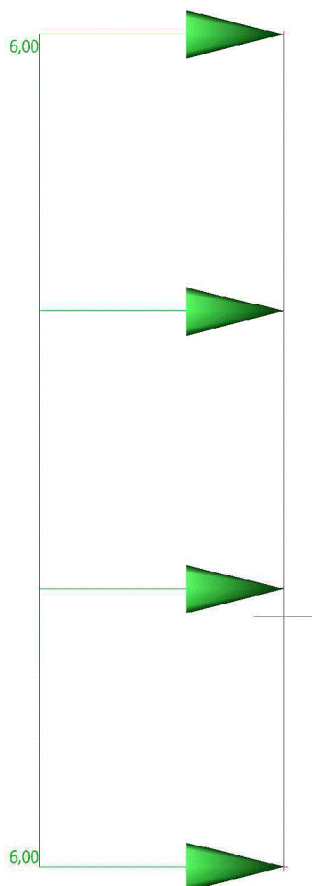
Výpočet proveden pro kombinaci 1.



1. ZS2 / Hodnota pro výpočet

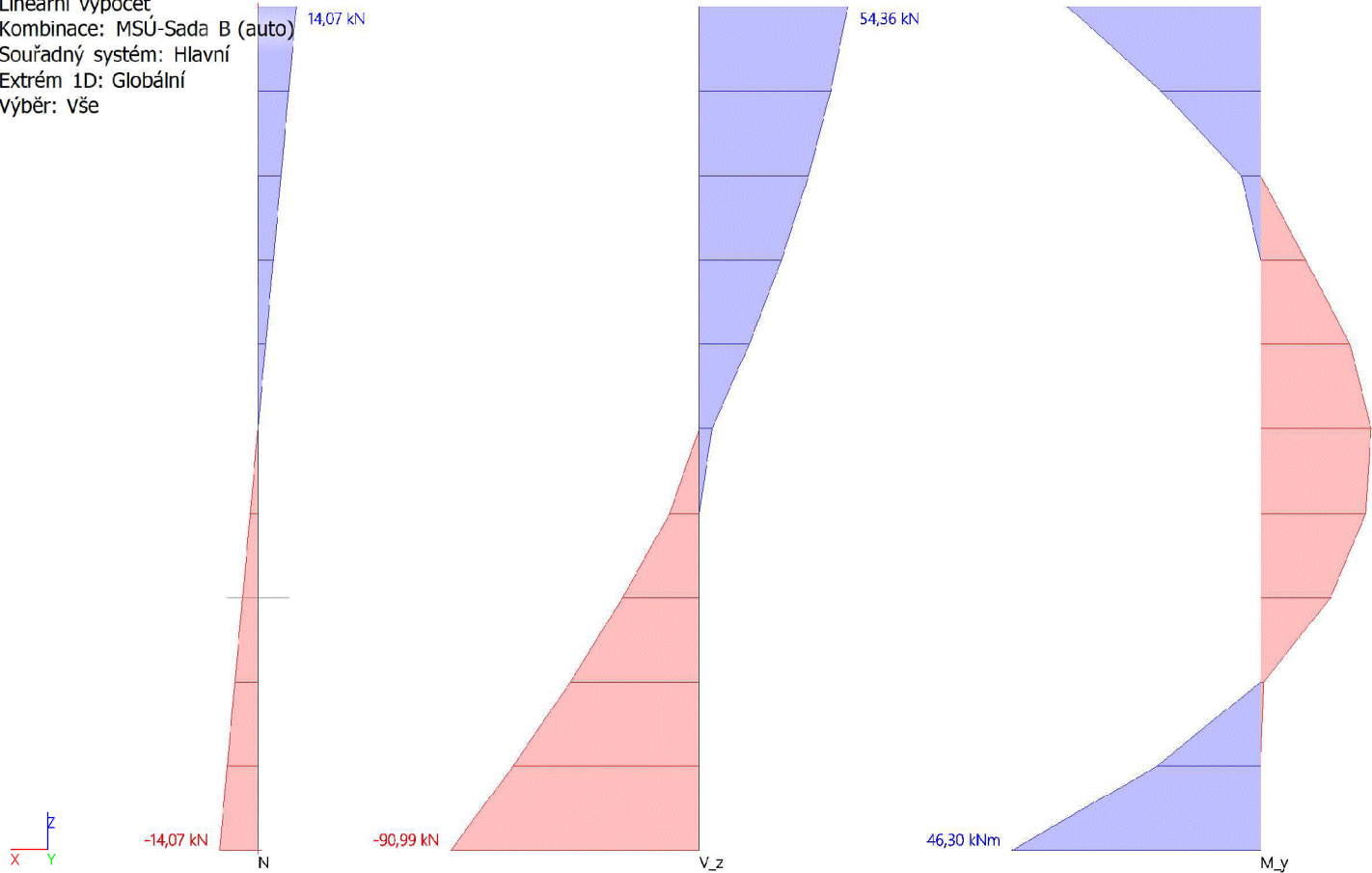


2. ZS3 / Hodnota pro výpočet



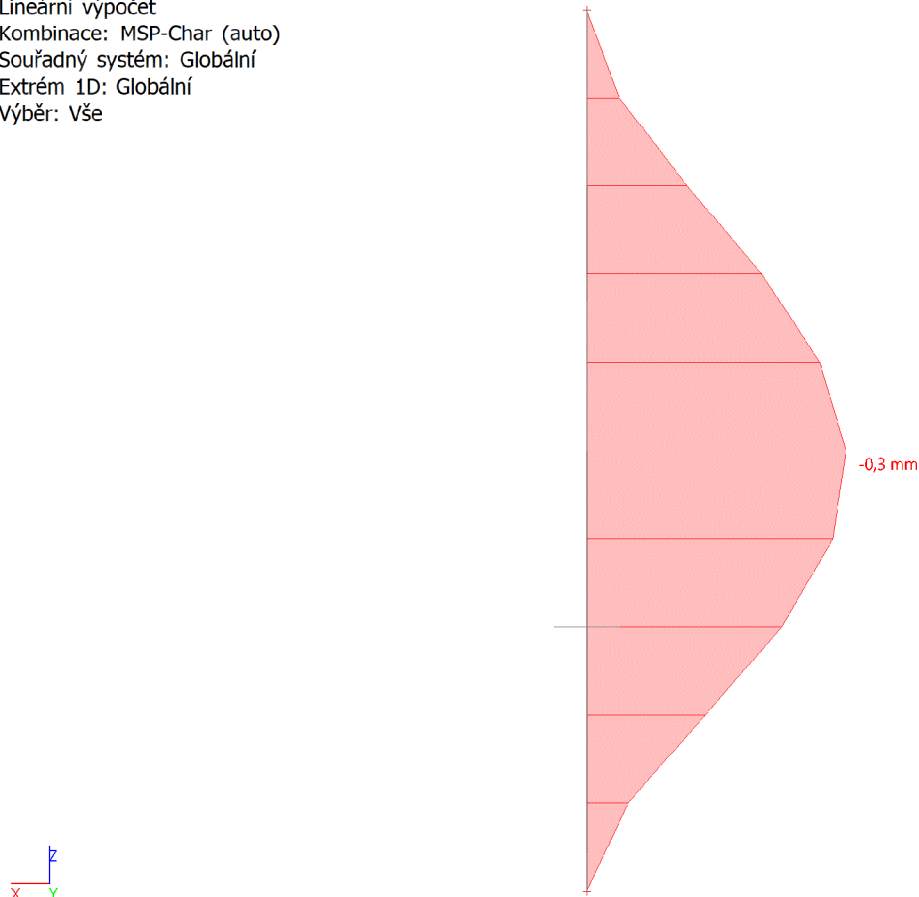
3. 1D vnitřní síly; N; V_z; M_y

Hodnoty: **N, V_z, M_y**
Lineární výpočet
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Globální
Výběr: Vše



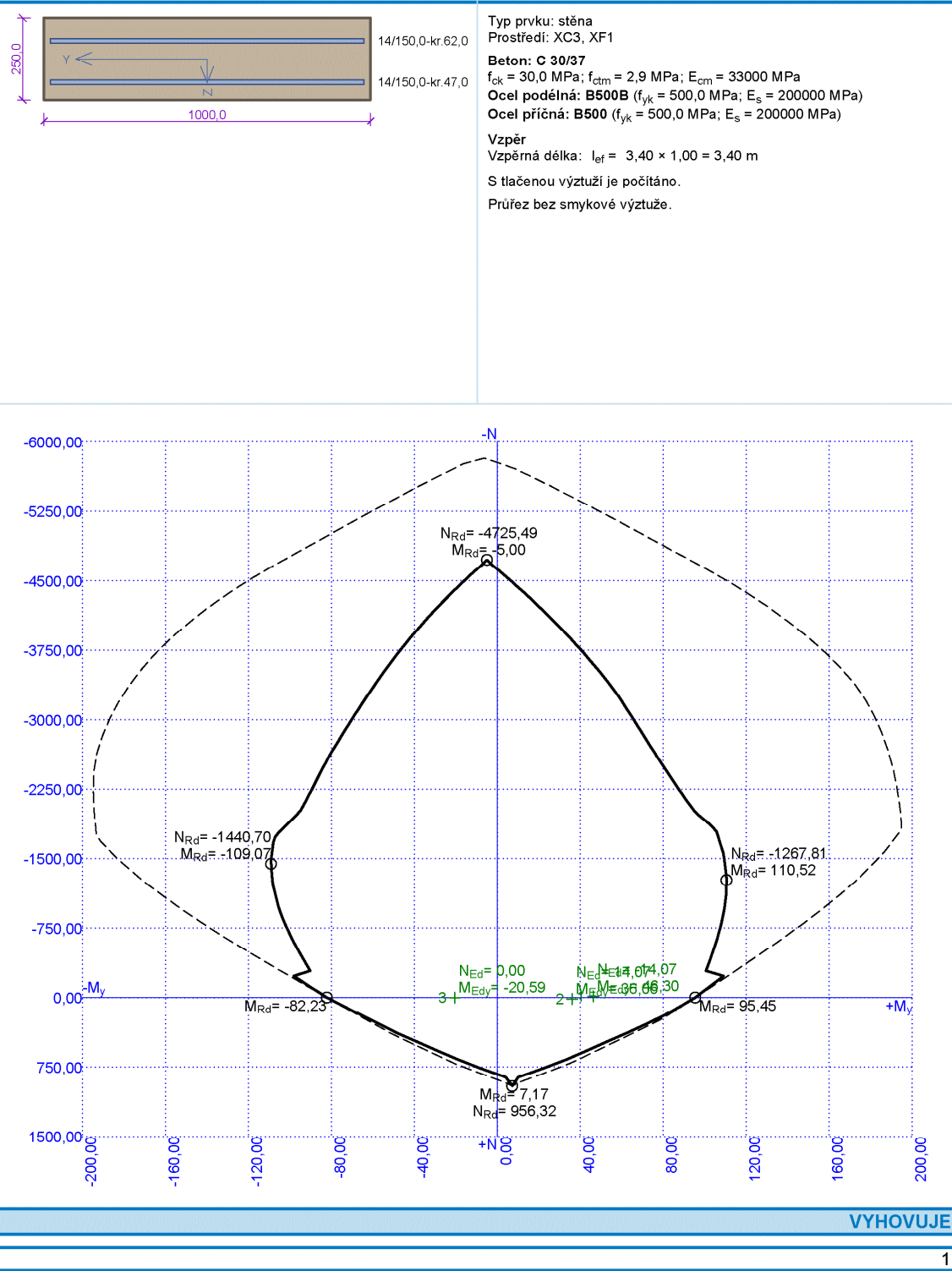
4. 1D deformace; u_x

Hodnoty: **u_x**
Lineární výpočet
Kombinace: MSP-Char (auto)
Souřadný systém: Globální
Extrém 1D: Globální
Výběr: Vše



BD Terchovská
GAR - Spodná stavba

ST_1PP-250 Obvod. st. iba zem tlak



BD Terchovská
 GAR - Spodná stavba

ST_1PP-250 Obvod. st. iba zem tlak

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Stěna (celková výztuž):

$\rho_s = 0,00821 \geq \rho_{s,min} = 0,002 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,00821 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Minimální plocha vodorovné výztuže: $A_{sh,min} = 513,1 \text{ mm}^2$

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	B1	-14,07	-5821,00	46,30 → 46,42	96,40	-90,99	-119,46	Vyhovuje
2	B1	14,07	956,32	36,06 → 36,18	94,50	54,36	116,15	Vyhovuje
3	B1	0,00	0,00	-20,59	-82,23	4,64	111,72	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE**

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	B1	-10,42	33,66 → 33,75	8,86	168,99	-24,71	Vyhovuje
2	B1	10,42	26,07 → 26,16	2,38	8,52	6,36	Vyhovuje
3	B1	0,00	-14,93	1,38	3,77	4,72	Vyhovuje

Limitní hodnoty $k_1 \times f_{ck} / k_3 \times f_{yk}$

				18,00	400,00		
--	--	--	--	-------	--------	--	--

Mezní stav omezení šířky trhlin

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	$\Delta\epsilon$ [-]	$s_{r,max}$ [mm]	w [mm]	Posouzení
1	B1	-10,42	31,35 → 31,44	-	-	0,000	Vyhovuje
2	B1	10,42	23,76 → 23,85	-	-	0,000	Vyhovuje
3	B1	0,00	-13,78	-	-	0,000	Vyhovuje

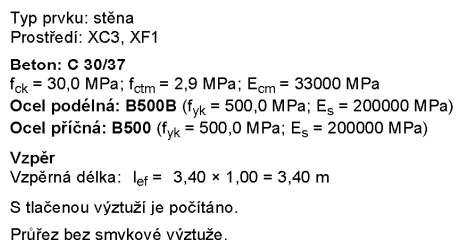
Maximální povolená šířka w_{max}

						0,200	
--	--	--	--	--	--	-------	--

Mezní stav použitelnosti **VYHOVUJE**

VYHOVUJE

ST_1PP-250 Obvod. st. Glob.Model



BD Terchovská
 GAR - Spodná stavba

ST_1PP-250 Obvod. st. Glob.Model

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Stěna (celková výztuž):

$\rho_s = 0,00821 \geq \rho_{s,min} = 0,002 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,00821 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Minimální plocha vodorovné výztuže: $A_{sh,min} = 513,1 \text{ mm}^2$

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	CM9	-330,01	-5821,00	29,99 → 46,31	107,76	-45,07	-147,56	Vyhovuje
2	CM5	-36,98	-5821,00	-24,43 → -24,74	-97,95	-3,36	-122,16	Vyhovuje
3	CM3	-139,79	-5821,00	7,80 → 8,99	93,11	-24,35	-126,90	Vyhovuje
4	CM1	-185,43	-5821,00	17,65 → 19,23	96,63	21,95	131,86	Vyhovuje
5	CM3	-138,64	-5821,00	28,10 → 29,28	93,02	-52,83	-126,77	Vyhovuje
6	CM8	-89,34	-5821,00	83,08 → 83,84	89,19	93,12	121,42	Vyhovuje
7	CM6	-118,99	-5821,00	73,86 → 74,87	91,50	69,08	124,64	Vyhovuje
8	CM7	-117,23	-5821,00	56,05 → 57,05	91,36	65,22	124,45	Vyhovuje
9	CM8	-66,80	-5821,00	-33,82 → -34,39	-99,96	-0,42	-125,66	Vyhovuje
10	CM1	-128,92	-5821,00	87,71 → 88,81	92,27	75,55	125,72	Vyhovuje
11	CM4	-122,74	-5821,00	71,18 → 72,22	91,79	78,03	125,05	Vyhovuje
12	CM3	-150,71	-5821,00	27,92 → 29,20	93,95	-50,53	-128,08	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE**

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	CM9	-238,32	22,01 → 24,04	3,11	0,54	13,08	Vyhovuje
2	CM5	-38,43	-21,12 → -21,45	2,13	5,90	6,31	Vyhovuje
3	CM3	-101,43	5,51 → 6,37	0,97	-0,74	4,35	Vyhovuje
4	CM1	-134,68	12,59 → 13,73	1,77	0,35	7,44	Vyhovuje
5	CM3	-101,34	20,54 → 21,40	2,35	3,05	9,10	Vyhovuje
6	CM8	-64,85	60,14 → 60,69	17,50	310,89	-18,35	Vyhovuje
7	CM6	-86,31	53,70 → 54,43	15,49	262,75	-12,54	Vyhovuje
8	CM7	-84,71	40,67 → 41,39	11,63	188,96	-6,94	Vyhovuje
9	CM8	-49,01	-23,97 → -24,39	2,45	6,59	7,29	Vyhovuje
10	CM1	-93,36	60,00 → 60,79	17,32	295,18	-14,42	Vyhovuje
11	CM4	-88,89	51,68 → 52,44	14,87	249,83	-11,29	Vyhovuje
12	CM3	-109,38	20,42 → 21,35	2,38	2,85	9,27	Vyhovuje

Limitní hodnoty $k_1 \times f_{ck} / k_3 \times f_{yk}$

Mezní stav omezení šířky trhlin

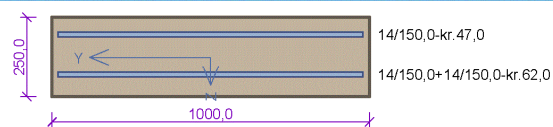
č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	$\Delta\epsilon$ [-]	$s_{r,max}$ [m]	w [mm]	Posouzení
1	CM9	-206,30	20,00 → 21,75	-	-	0,000	Vyhovuje
2	CM5	-40,89	-16,56 → -16,91	-	-	0,000	Vyhovuje
3	CM3	-92,07	4,07 → 4,85	-	-	0,000	Vyhovuje
4	CM1	-124,73	11,11 → 12,17	-	-	0,000	Vyhovuje
5	CM3	-92,75	18,81 → 19,60	-	-	0,000	Vyhovuje
6	CM5	-47,10	-18,34 → -18,74	-	-	0,000	Vyhovuje
7	CM3	-99,26	18,75 → 19,59	-	-	0,000	Vyhovuje

Maximální povolená šířka w_{max}

Mezní stav použitelnosti **VYHOVUJE**

VYHOVUJE

ST_1PP-250 Obvod. st. Glob.Model Hlava steny



VYHOVUJE

5

BD Terchovská
 GAR - Spodná stavba

ST_1PP-250 Obvod. st. Glob.Model Hlava steny

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Stěna (celková výztuž):

$\rho_s = 0,0123 \geq \rho_{s,min} = 0,002 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,0123 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Minimální plocha vodorovné výztuže: $A_{sh,min} = 769,7 \text{ mm}^2$

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	CM9	-330,01	-6231,50	29,99 → 46,31	165,56	-45,07	-176,59	Vyhovuje
2	CM5	-36,98	-6231,50	-24,43 → -24,74	-100,15	-3,36	-122,16	Vyhovuje
3	CM3	-139,79	-6231,50	7,80 → 8,99	152,33	-24,35	-155,94	Vyhovuje
4	CM1	-185,43	-6231,50	17,65 → 19,23	155,64	21,95	160,89	Vyhovuje
5	CM3	-138,64	-6231,50	28,10 → 29,28	152,24	-52,83	-155,81	Vyhovuje
6	CM8	-89,34	-6231,50	83,08 → 83,84	148,67	93,12	150,46	Vyhovuje
7	CM6	-118,99	-6231,50	73,86 → 74,87	150,82	69,08	153,68	Vyhovuje
8	CM7	-117,23	-6231,50	56,05 → 57,05	150,69	65,22	153,49	Vyhovuje
9	CM8	-66,80	-6231,50	-33,82 → -34,39	-102,02	-0,42	-125,66	Vyhovuje
10	CM1	-128,92	-6231,50	87,71 → 88,81	151,54	75,55	154,76	Vyhovuje
11	CM4	-122,74	-6231,50	71,18 → 72,22	151,09	78,03	154,09	Vyhovuje
12	CM3	-150,71	-6231,50	27,92 → 29,20	153,12	-50,53	-157,12	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE**

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	CM9	-238,32	22,01 → 24,04	3,11	0,52	13,09	Vyhovuje
2	CM5	-38,43	-21,12 → -21,45	2,08	5,94	6,07	Vyhovuje
3	CM3	-101,43	5,51 → 6,37	0,97	-0,72	4,34	Vyhovuje
4	CM1	-134,68	12,59 → 13,73	1,77	0,33	7,44	Vyhovuje
5	CM3	-101,34	20,54 → 21,40	2,35	2,94	9,12	Vyhovuje
6	CM8	-64,85	60,14 → 60,69	13,22	163,63	7,39	Vyhovuje
7	CM6	-86,31	53,70 → 54,43	11,78	138,76	8,70	Vyhovuje
8	CM7	-84,71	40,67 → 41,39	8,90	100,14	7,98	Vyhovuje
9	CM8	-49,01	-23,97 → -24,39	2,38	6,63	7,02	Vyhovuje
10	CM1	-93,36	60,00 → 60,79	13,17	155,83	9,49	Vyhovuje
11	CM4	-88,89	51,68 → 52,44	11,33	132,04	8,79	Vyhovuje
12	CM3	-109,38	20,42 → 21,35	2,38	2,75	9,28	Vyhovuje

Limitní hodnoty $k_1 \times f_{ck} / k_3 \times f_{yk}$

Mezní stav omezení šířky trhlin

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	$\Delta\epsilon$ [-]	$s_{r,max}$ [m]	w [mm]	Posouzení
1	CM9	-206,30	20,00 → 21,75	-	-	0,000	Vyhovuje
2	CM5	-40,89	-16,56 → -16,91	-	-	0,000	Vyhovuje
3	CM3	-92,07	4,07 → 4,85	-	-	0,000	Vyhovuje
4	CM1	-124,73	11,11 → 12,17	-	-	0,000	Vyhovuje
5	CM3	-92,75	18,81 → 19,60	-	-	0,000	Vyhovuje
6	CM5	-56,07	54,38 → 54,86	$446 \cdot 10^{-6}$	0,360	0,161	Vyhovuje
7	CM6	-79,18	49,86 → 50,53	$387 \cdot 10^{-6}$	0,360	0,139	Vyhovuje
8	CM7	-75,39	37,11 → 37,75	$276 \cdot 10^{-6}$	0,303	0,084	Vyhovuje
9	CM5	-47,10	-18,34 → -18,74	-	-	0,000	Vyhovuje
10	CM1	-84,96	57,98 → 58,70	$456 \cdot 10^{-6}$	0,360	0,164	Vyhovuje
11	CM4	-80,93	47,60 → 48,29	$366 \cdot 10^{-6}$	0,360	0,132	Vyhovuje
12	CM3	-99,26	18,75 → 19,59	-	-	0,000	Vyhovuje

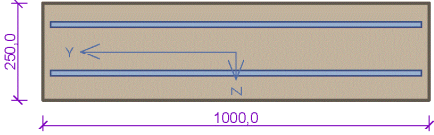
VYHOVUJE

6

							BD Terchovská GAR - Spodná stavba
ST_1PP-250 Obvod. st. Glob.Model Hlava steny							
č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	$\Delta\varepsilon$ [-]	$s_{r,max}$ [m]	w [mm]	Posouzení
Maximální povolená šířka w_{lmax}						0,200	
Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE							
VYHOVUJE							

BD Terchovská
GAR - Spodná stavba

ST_1PP-250 Obvod. st. GM - ST pod objektami B



14/150,0-kr.47,0
14/150,0-kr.62,0

Typ prvku: stěna
Prostředí: XC3, XF1

Beton: C 30/37
 $f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$

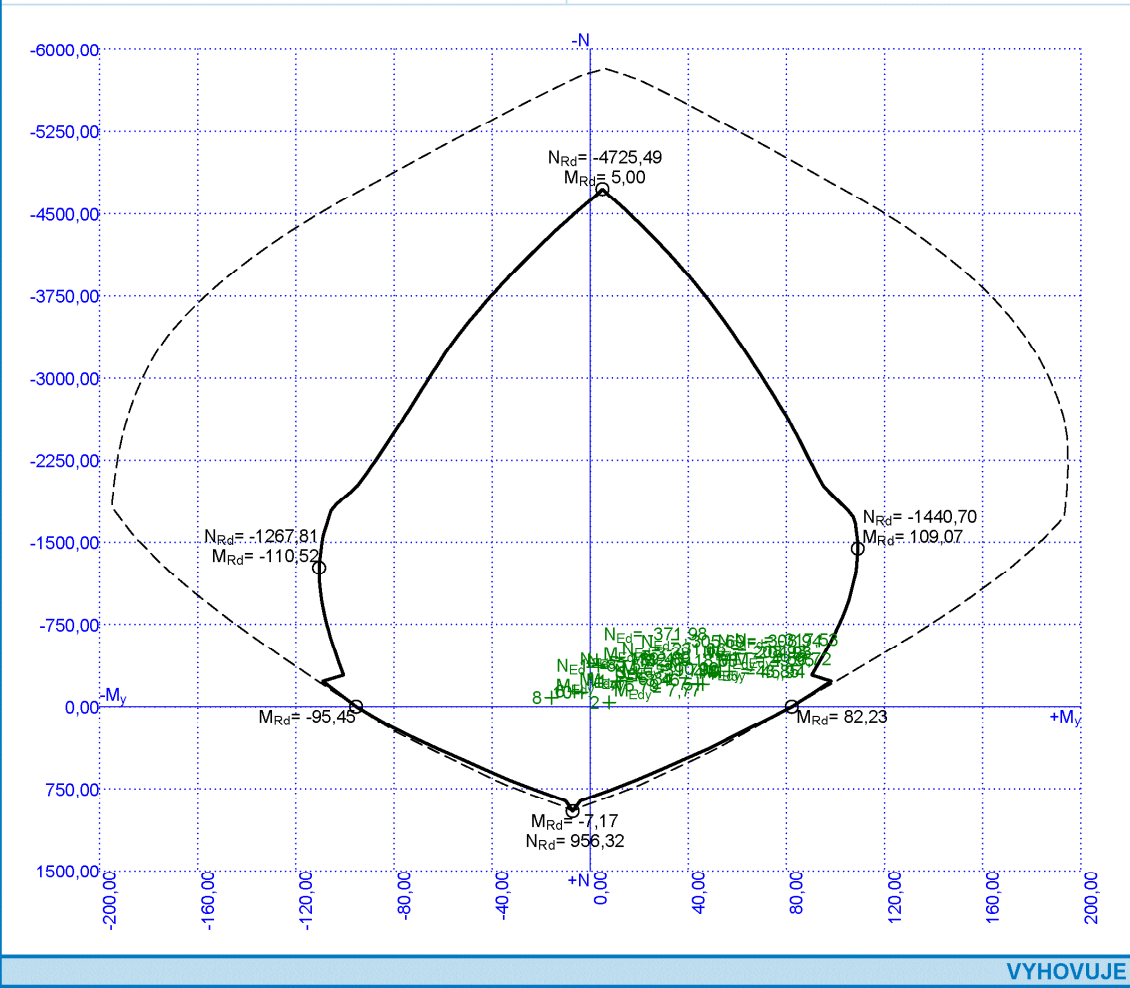
Ocel podélná: B500B ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

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

Vzpěr
Vzpěrná délka: $l_{ef} = 3,40 \times 1,00 = 3,40 \text{ m}$

S tlačnou výztuží je počítáno.

Průřez bez smykové výztuže.



VYHOVUJE

BD Terchovská
 GAR - Spodná stavba

ST_1PP-250 Obvod. st. GM - ST pod objektami B

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Stěna (celková výztuž):

$\rho_s = 0,00821 \geq \rho_{s,min} = 0,002 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,00821 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Minimální plocha vodorovné výztuže: $A_{sh,min} = 513,1 \text{ mm}^2$

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	CM14	-371,98	-5821,00	3,38 → 21,78	110,93	20,13	152,11	Vyhovuje
2	CM27	-39,79	-5821,00	7,77 → 8,11	85,34	-21,14	-116,04	Vyhovuje
3	CM15	-305,69	-5821,00	18,68 → 33,80	105,91	-48,47	-144,92	Vyhovuje
4	CM13	-308,94	-5821,00	49,95 → 65,23	106,16	-78,04	-145,27	Vyhovuje
5	CM21	-204,93	-5821,00	45,94 → 47,68	98,14	88,00	133,97	Vyhovuje
6	CM27	-139,48	-5821,00	-6,34 → -7,53	-104,87	1,75	134,21	Vyhovuje
7	CM21	-208,93	-5821,00	43,85 → 45,63	98,45	87,49	134,41	Vyhovuje
8	CM26	-82,57	-5821,00	-15,79 → -16,49	-101,03	-2,75	-127,52	Vyhovuje
9	CM14	-317,53	-5821,00	56,72 → 72,42	106,81	-77,21	-146,20	Vyhovuje
10	CM26	-132,69	-5821,00	-3,46 → -4,59	-104,41	21,97	133,41	Vyhovuje
11	CM24	-231,86	-5821,00	10,92 → 12,89	100,22	34,53	136,90	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE**

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	CM14	-268,09	2,37 → 4,65	1,44	-5,04	7,63	Vyhovuje
2	CM27	-43,12	8,48 → 8,85	0,98	1,23	3,79	Vyhovuje
3	CM15	-220,65	13,43 → 15,31	2,24	-1,25	9,91	Vyhovuje
4	CM13	-223,13	36,50 → 38,40	4,38	4,52	17,28	Vyhovuje
5	CM21	-149,09	33,40 → 34,67	3,76	5,30	14,40	Vyhovuje
6	CM27	-104,17	-4,61 → -5,50	0,91	-0,65	3,80	Vyhovuje
7	CM21	-151,76	32,01 → 33,30	3,64	4,89	14,03	Vyhovuje
8	CM26	-63,03	-11,61 → -12,15	1,37	2,40	4,53	Vyhovuje
9	CM14	-229,42	41,41 → 43,36	10,82	121,17	9,85	Vyhovuje
10	CM26	-96,03	-2,43 → -3,25	0,67	-1,18	3,05	Vyhovuje
11	CM24	-168,24	7,85 → 9,28	1,49	-1,56	6,80	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_1 \times f_{ck} / k_3 \times f_{yk}$				18,00	400,00		

Mezní stav omezení šířky trhlin

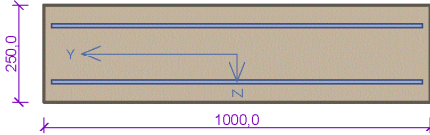
č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	Δs [-]	$s_{r,max}$ [mm]	w [mm]	Posouzení
1	CM14	-220,74	1,57 → 3,45	-	-	0,000	Vyhovuje
2	CM27	-45,91	9,08 → 9,47	-	-	0,000	Vyhovuje
3	CM25	-156,66	7,95 → 9,28	-	-	0,000	Vyhovuje
4	CM13	-186,63	33,59 → 35,18	-	-	0,000	Vyhovuje
5	CM21	-134,86	30,74 → 31,89	-	-	0,000	Vyhovuje
6	CM27	-107,50	-4,24 → -5,15	-	-	0,000	Vyhovuje
7	CM21	-137,95	30,52 → 31,69	-	-	0,000	Vyhovuje
8	CM26	-70,47	-11,29 → -11,89	-	-	0,000	Vyhovuje
9	CM14	-192,18	37,88 → 39,51	$358 \cdot 10^{-6}$	0,505	0,181	Vyhovuje
10	CM26	-83,33	-1,62 → -2,33	-	-	0,000	Vyhovuje
11	CM24	-148,42	6,42 → 7,68	-	-	0,000	Vyhovuje
Maximální povolená šířka w_{max}						0,200	

Mezní stav použitelnosti **VYHOVUJE**

VYHOVUJE

BD Terchovská
GAR - Spodná stavba

ST_1PP-250 Vnútorne st. GM



10/150,0-kr.47,0
10/150,0-kr.47,0

Typ prvku: stěna
Prostředí: XC3, XF1

Beton: C 30/37
 $f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$

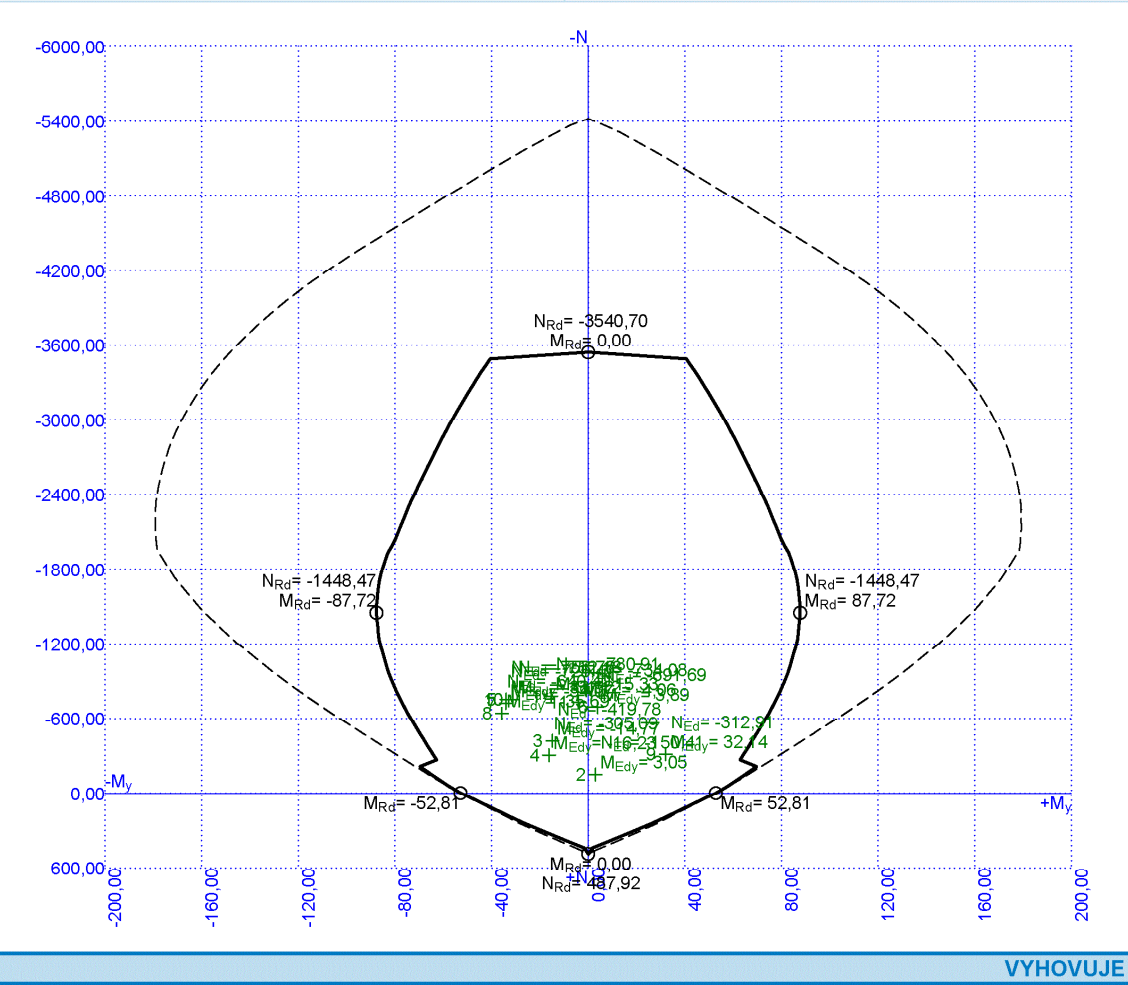
Ocel podélná: B500B ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

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

Vzpěr
Vzpěrná délka: $l_{ef} = 3,40 \times 1,00 = 3,40 \text{ m}$

S tlačenou výztuží je počítáno.

Průřez bez smykové výztuže.



VYHOVUJE

BD Terchovská
 GAR - Spodná stavba

ST_1PP-250 Vnútorne st. GM

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Stěna (celková výztuž):

$\rho_s = 0,00419 \geq \rho_{s,min} = 0,002 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,00419 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Minimální plocha vodorovné výztuže: $A_{sh,min} = 261,8 \text{ mm}^2$

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	CM32	-780,91	-5418,88	-15,33 → -53,63	-116,76	-29,27	-200,13	Vyhovuje
2	CM31	-150,41	-5418,88	3,05 → 4,33	66,13	5,03	125,23	Vyhovuje
3	CM29	-419,78	-5418,88	-14,77 → -35,36	-88,44	15,13	157,23	Vyhovuje
4	CM31	-305,09	-5418,88	-16,23 → -31,19	-79,02	14,42	143,60	Vyhovuje
5	CM32	-753,76	-5418,88	-33,92 → -70,89	-114,72	-57,66	-196,91	Vyhovuje
6	CM32	-691,69	-5418,88	3,89 → 41,88	110,03	-14,51	-189,53	Vyhovuje
7	CM32	-725,47	-5418,88	-34,07 → -69,65	-112,59	-56,86	-193,54	Vyhovuje
8	CM32	-640,40	-5418,88	-35,69 → -67,10	-106,08	-56,39	-183,44	Vyhovuje
9	CM29	-312,91	-5418,88	32,14 → 47,49	79,68	24,17	144,53	Vyhovuje
10	CM32	-752,18	-5418,88	-31,12 → -68,01	-114,60	-54,63	-196,72	Vyhovuje
11	CM32	-734,08	-5418,88	-4,06 → -44,45	-113,24	-15,74	-194,57	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE**

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	CM32	-566,43	-11,17 → -38,95	5,85	-0,49	26,29	Vyhovuje
2	CM31	-151,37	3,61 → 4,90	1,05	-1,96	5,20	Vyhovuje
3	CM29	-304,86	-10,76 → -25,71	3,60	1,31	15,72	Vyhovuje
4	CM31	-221,79	-11,75 → -13,64	2,14	-0,73	9,76	Vyhovuje
5	CM32	-547,12	-24,52 → -51,35	6,94	4,07	29,94	Vyhovuje
6	CM32	-502,06	2,82 → 27,44	4,53	-2,78	20,96	Vyhovuje
7	CM32	-528,26	-24,62 → -50,53	6,79	4,24	29,22	Vyhovuje
8	CM32	-471,55	-25,70 → -48,83	6,41	5,02	27,32	Vyhovuje
9	CM29	-229,82	23,18 → 25,13	3,25	2,89	13,76	Vyhovuje
10	CM32	-546,06	-22,66 → -49,44	6,76	3,46	29,28	Vyhovuje
11	CM32	-533,86	-2,93 → -29,11	4,81	-2,98	22,26	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_1 \times f_{ck} / k_3 \times f_{yk}$				18,00	400,00		

Mezní stav omezení šířky trhlin

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	Δs [-]	$s_{r,max}$ [mm]	w [mm]	Posouzení
1	CM32	-506,20	-11,27 → -36,10	-	-	0,000	Vyhovuje
2	CM31	-153,28	4,73 → 6,03	-	-	0,000	Vyhovuje
3	CM29	-276,01	-10,32 → -23,86	-	-	0,000	Vyhovuje
4	CM31	-213,23	-12,84 → -14,65	-	-	0,000	Vyhovuje
5	CM32	-453,44	2,65 → 24,89	-	-	0,000	Vyhovuje
6	CM32	-462,40	-22,76 → -45,44	-	-	0,000	Vyhovuje
7	CM29	-221,10	20,60 → 22,48	-	-	0,000	Vyhovuje
8	CM32	-491,50	-22,31 → -46,42	-	-	0,000	Vyhovuje
9	CM32	-492,50	-2,61 → -26,77	-	-	0,000	Vyhovuje
Maximální povolená šířka w_{max}						0,300	

Mezní stav použitelnosti **VYHOVUJE**

VYHOVUJE

6.1.4. Typová transfer stena

Hodnoty: M_y

Lineárni výpočet

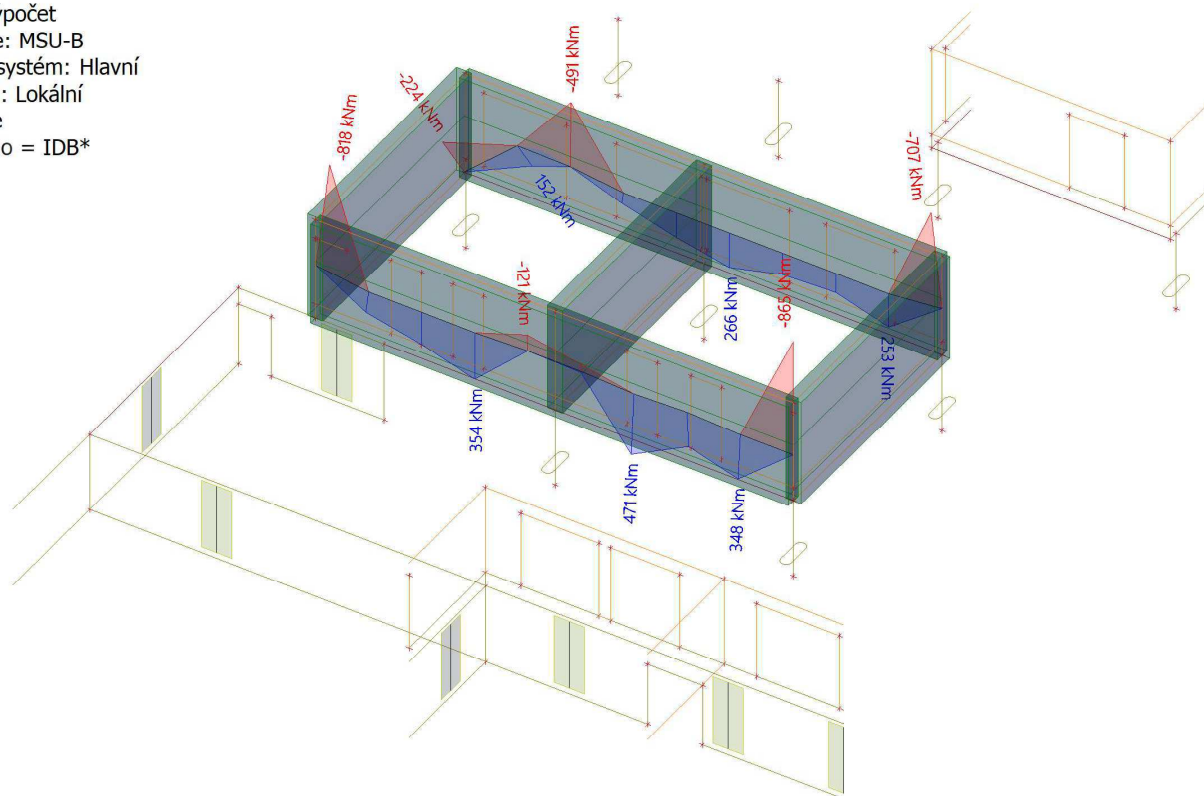
Kombinace: MSU-B

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Lokální

Výběr: Vše

Filtr: Jméno = IDB*



Hodnoty: V_z

Lineárni výpočet

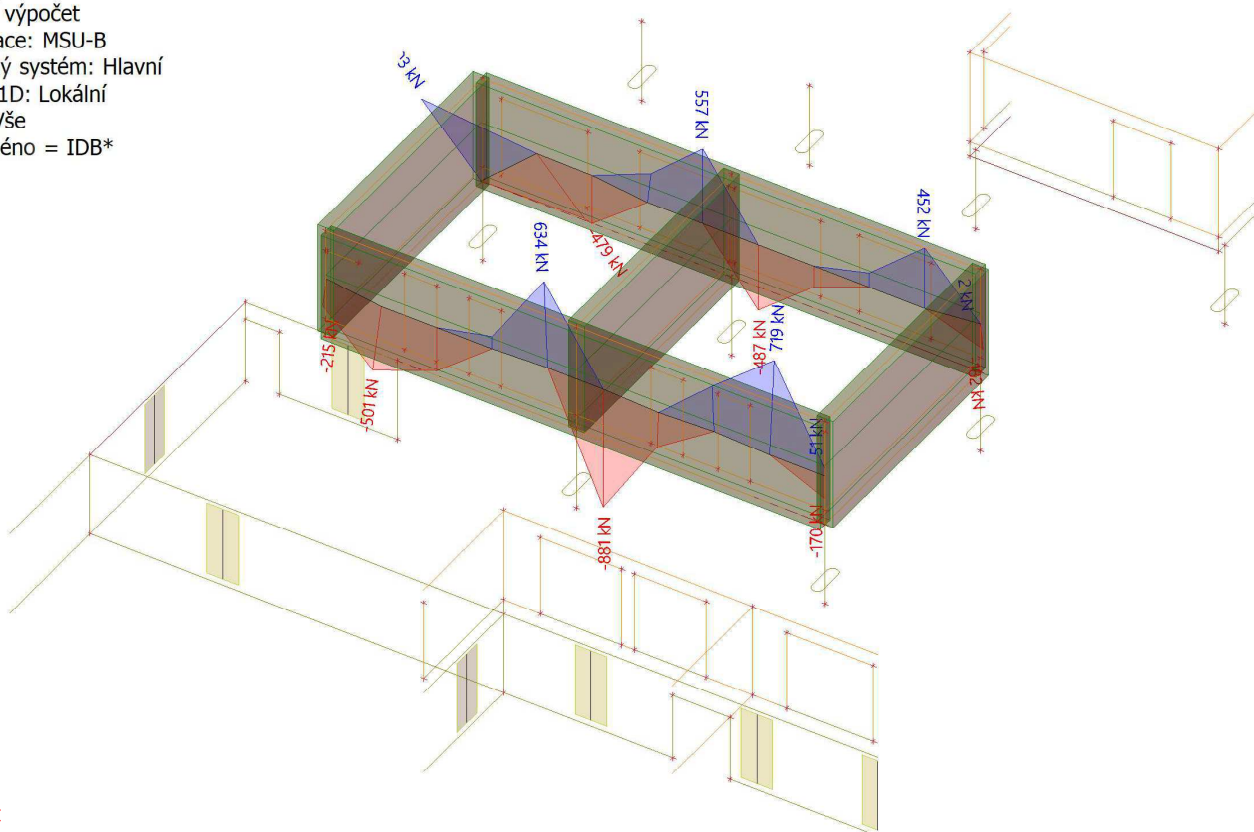
Kombinace: MSU-B

Souřadný systém: Hlavní

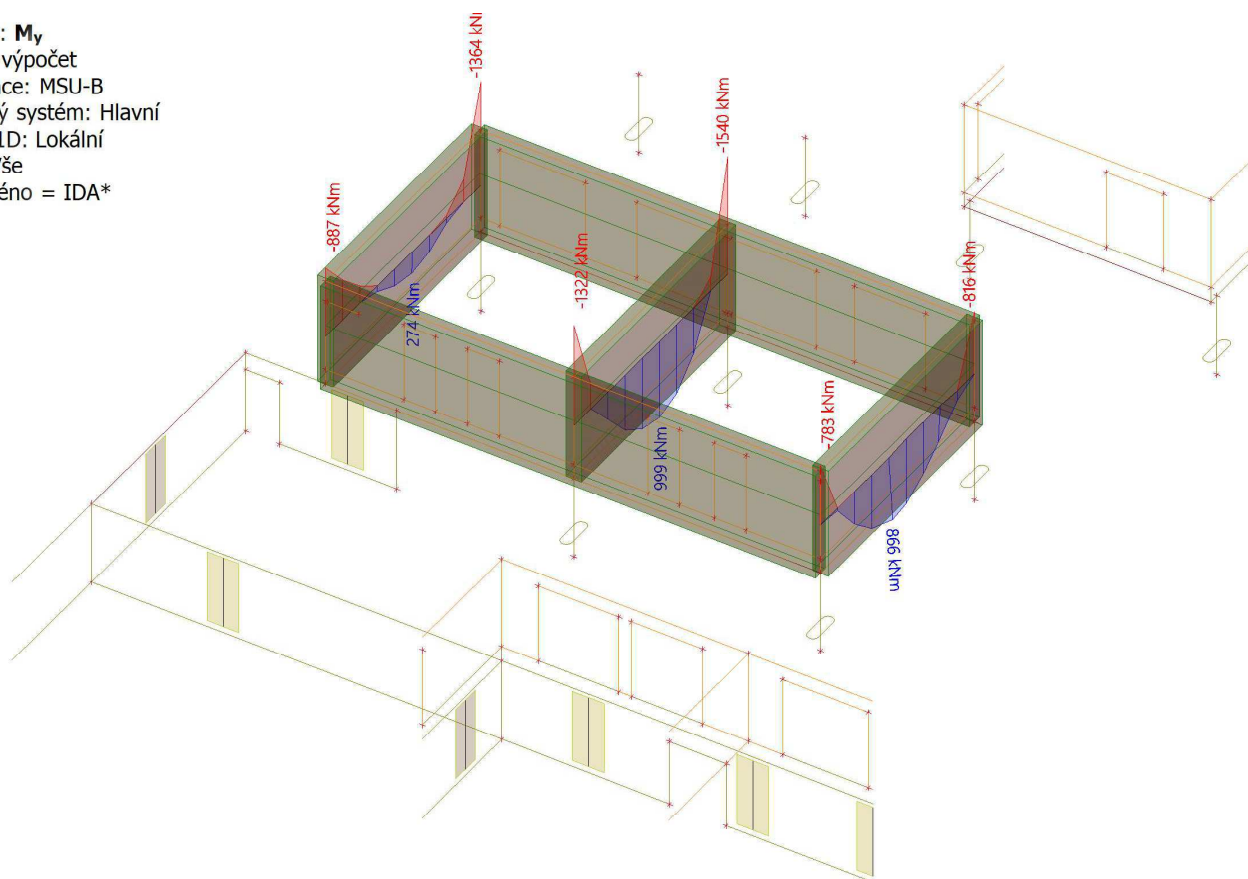
Extrém 1D: Lokální

Výběr: Vše

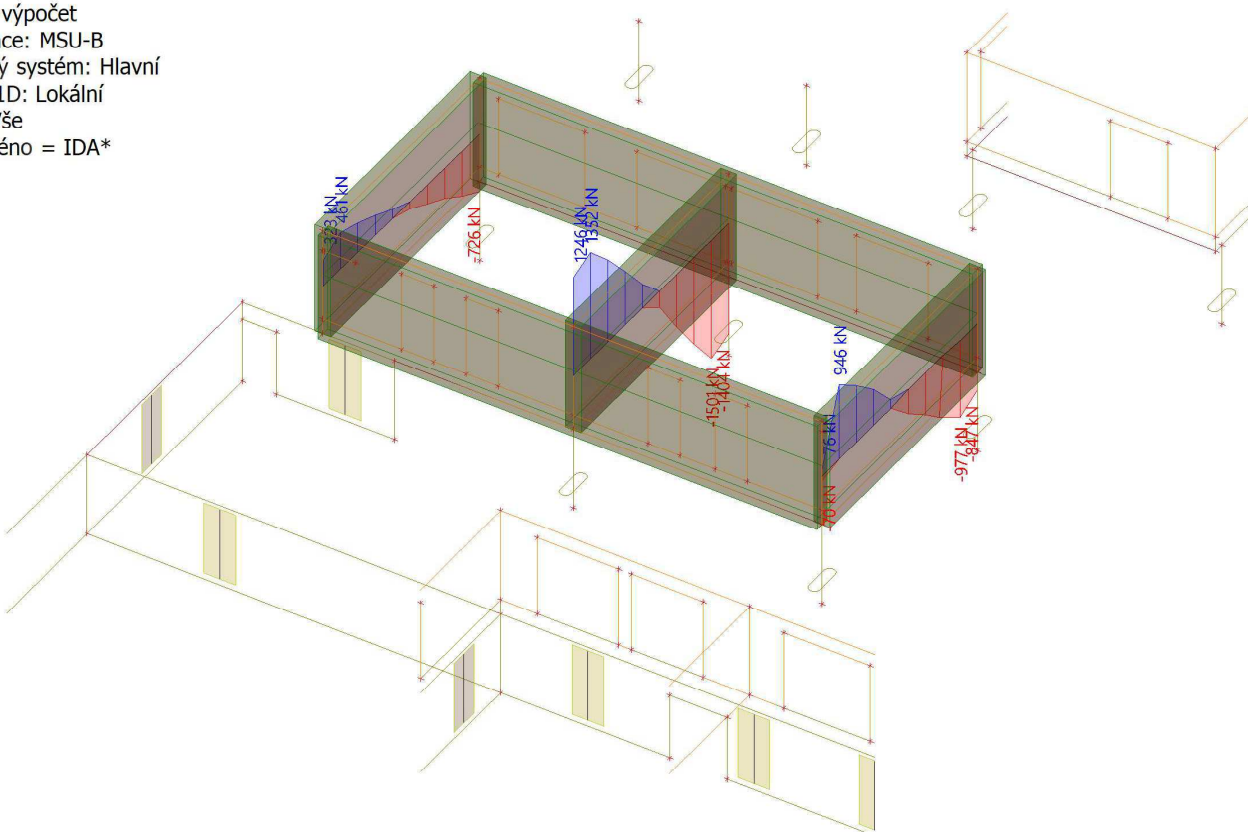
Filtr: Jméno = IDB*



Hodnoty: M_y
 Lineárny výpočet
 Kombinace: MSU-B
 Souřadný systém: Hlavní
 Extrém 1D: Lokální
 Výběr: Vše
 Filtr: Jméno = IDA*



Hodnoty: V_z
 Lineárny výpočet
 Kombinace: MSU-B
 Souřadný systém: Hlavní
 Extrém 1D: Lokální
 Výběr: Vše
 Filtr: Jméno = IDA*



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

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

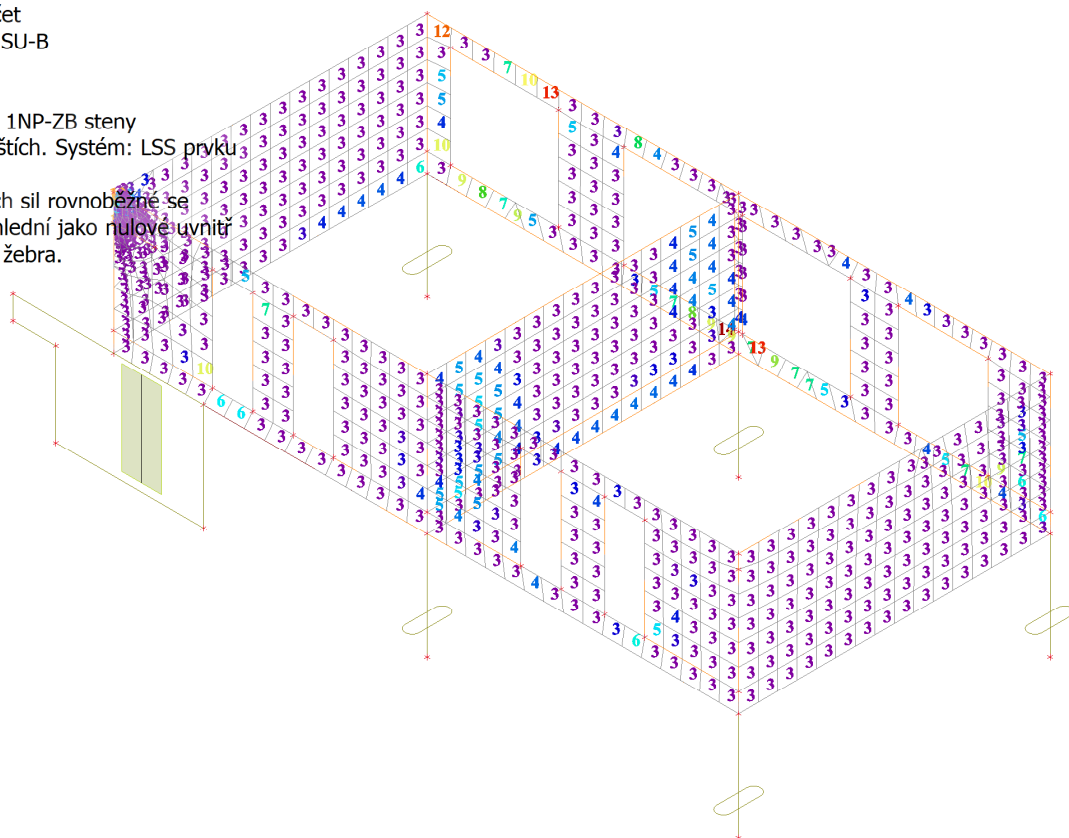
Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 1NP-ZB steny

Poloha: V těžištích. Systém: LSS prvku sítě

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



$A_{s,req,1+}$ [cm²/m]

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

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

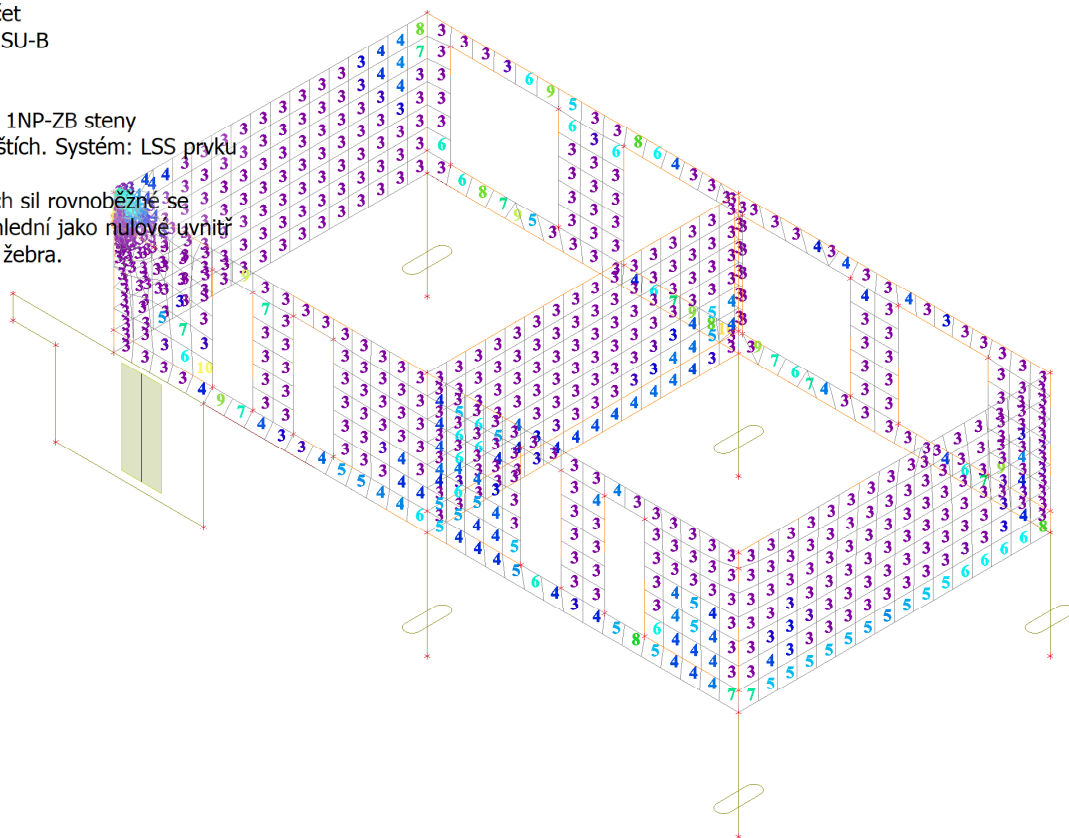
Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 1NP-ZB steny

Poloha: V těžištích. Systém: LSS prvku sítě

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



$A_{s,req,1-}$ [cm²/m]

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

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

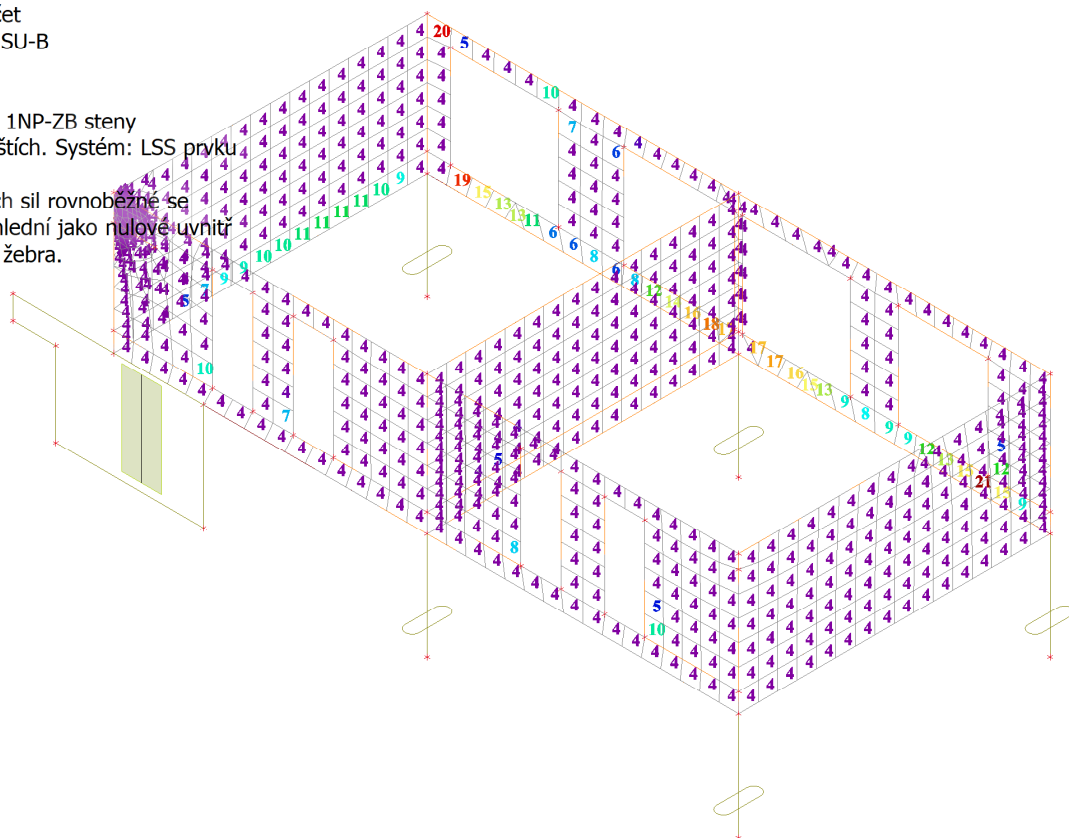
Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 1NP-ZB steny

Poloha: V těžištích. Systém: LSS pryku
 sítě

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



$A_{s,req,2+}$ [cm²/m]

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

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

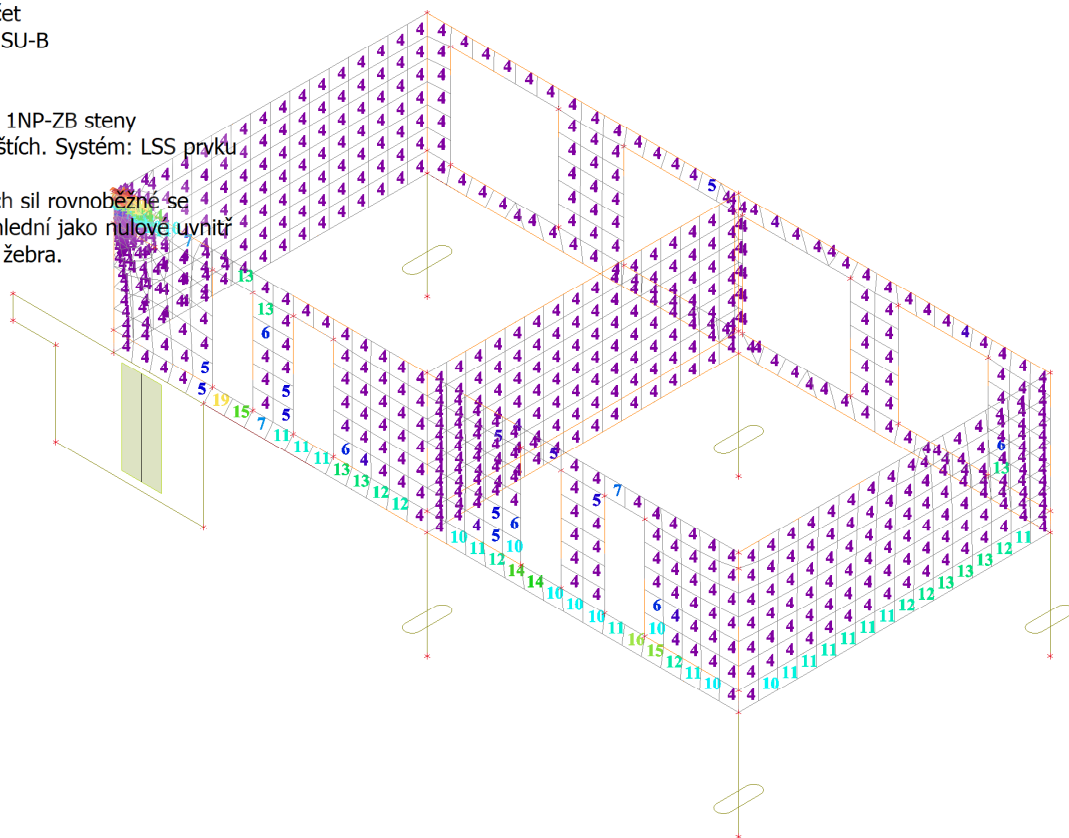
Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 1NP-ZB steny

Poloha: V těžištích. Systém: LSS pryku
 sítě

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



$A_{s,req,2-}$ [cm²/m]

Hodnoty: $A_{sw,req}$

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

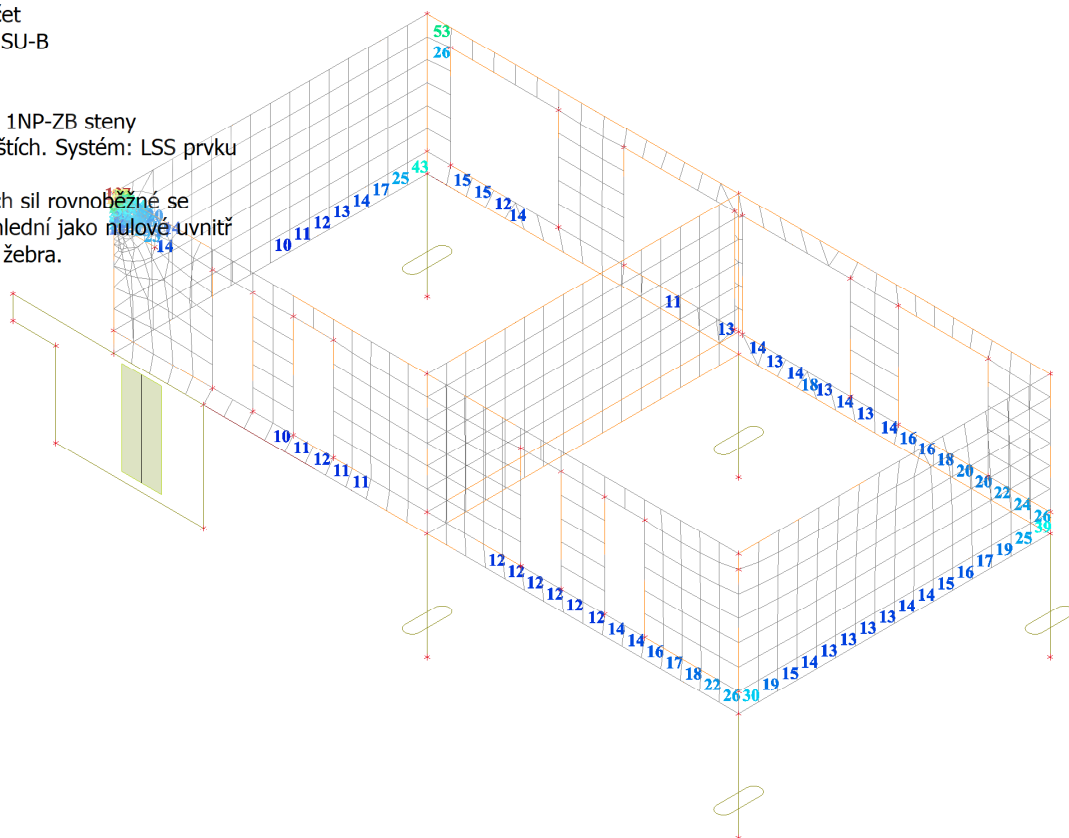
Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 1NP-ZB steny

Poloha: V těžištích. Systém: LSS prvku sítě

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



$A_{sw,req}$ [cm²/m²]

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

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

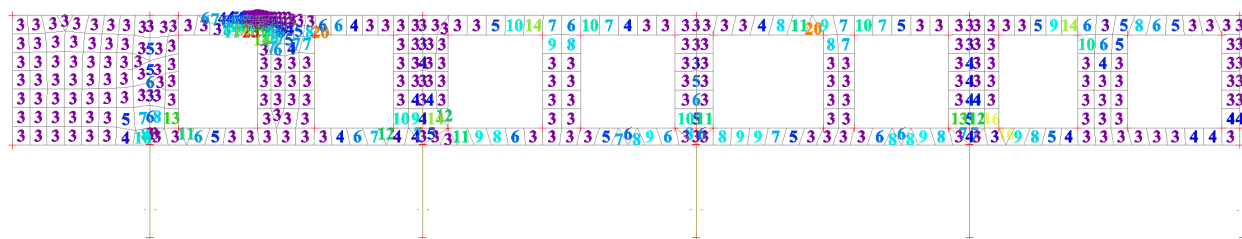
Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 1NP-ZB steny

Poloha: V těžištích. Systém: LSS prvku sítě

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



$A_{s,req,1+}$ [cm²/m]

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

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Dílec

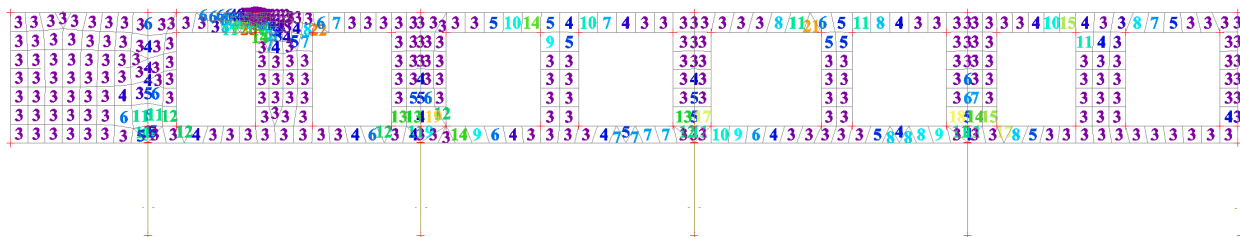
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 1NP-ZB steny

Poloha: V těžistích. Systém: LSS prvku
 síť

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

$A_{s,req,1}$ - [cm²/m]



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

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Dílec

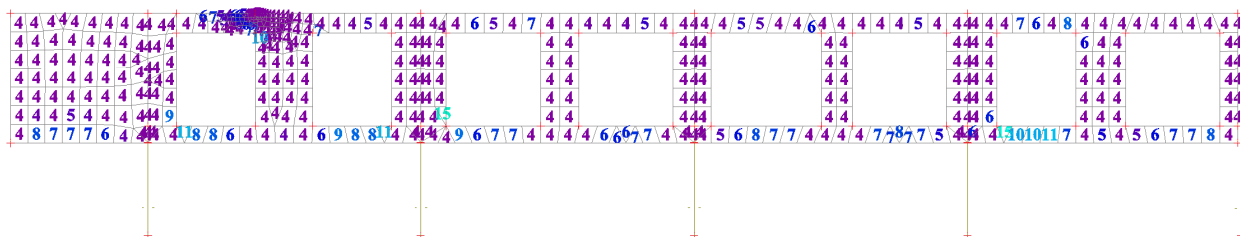
Výběr: Vše

Filtr: Vrstva = 1NP-ZB steny

Poloha: V těžistích. Systém: LSS prvku
 síť

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

$A_{s,req,2}$ + [cm²/m]



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

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

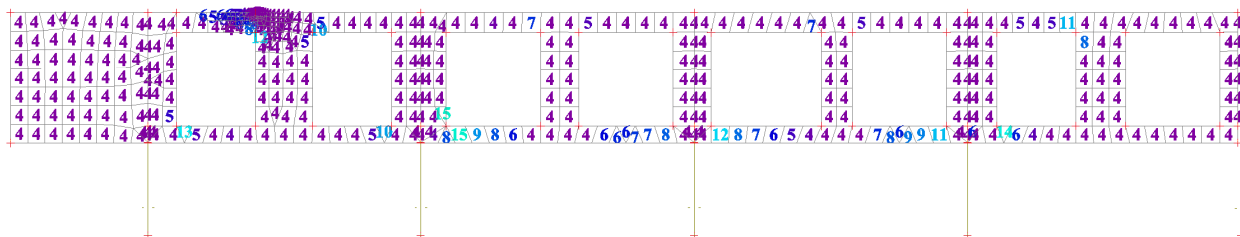
Filtr: Vrstva = 1NP-ZB steny

Poloha: V těžistiích. Systém: LSS prvku

sítě

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

$A_{s,req,2}$ - [cm²/m]



Hodnoty: $A_{sw,req}$

Lineárny výpočet

Kombinace: MSU-B

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

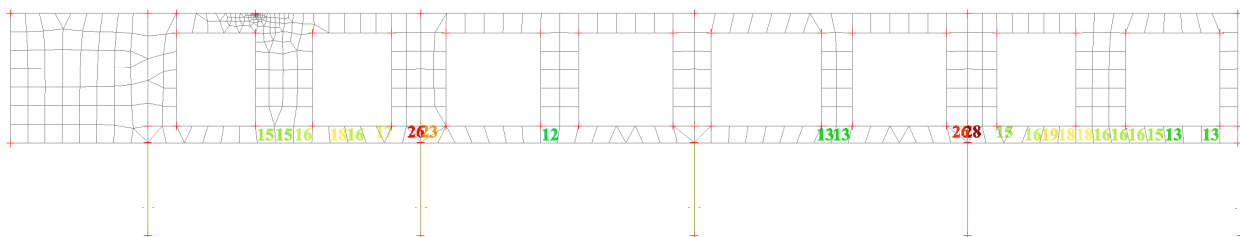
Filtr: Vrstva = 1NP-ZB steny

Poloha: V těžistiích. Systém: LSS prvku

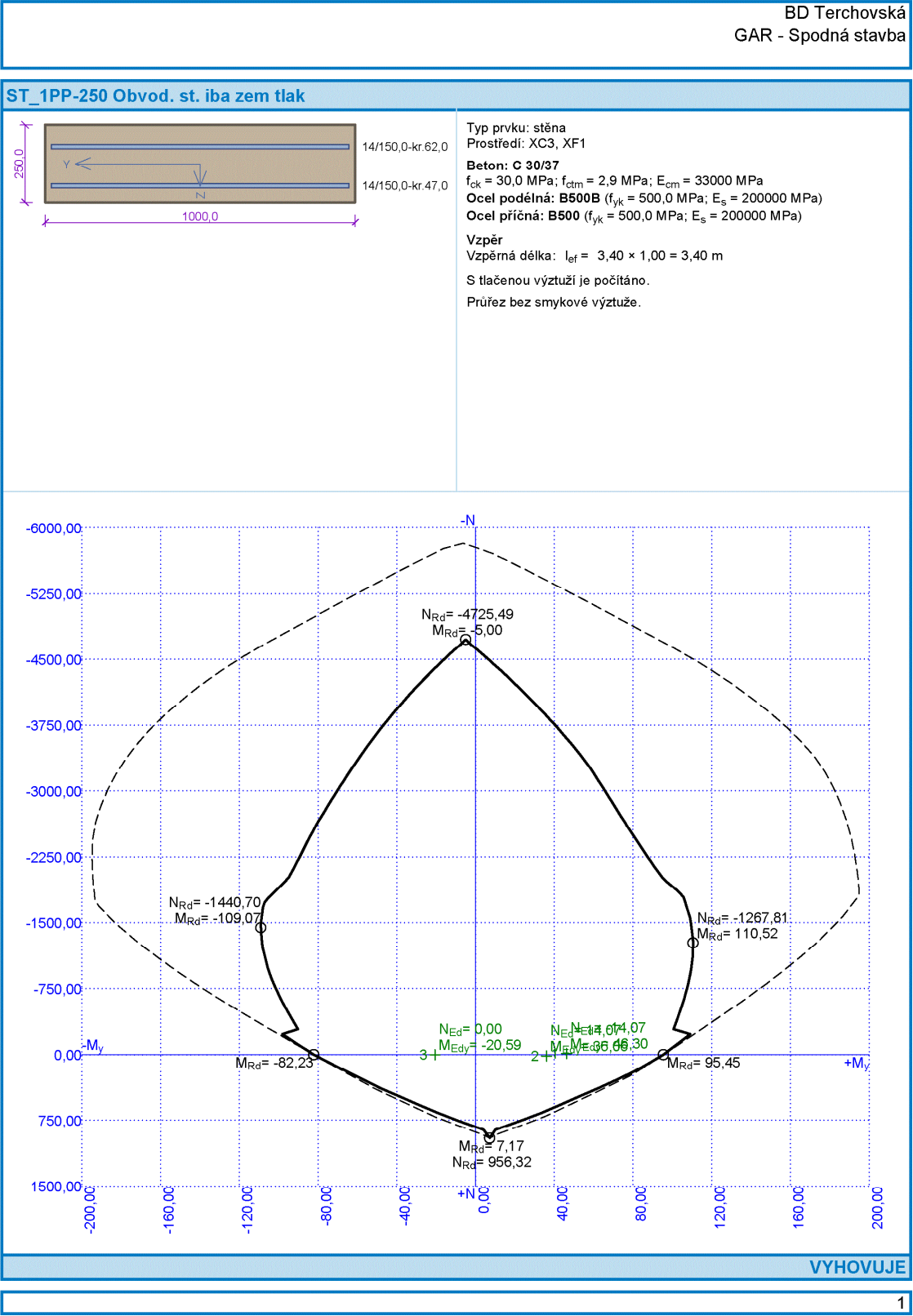
sítě

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

$A_{sw,req}$ [cm²/m²]



6.1.5. Návrh vodorovnej výstuže



BD Terchovská
 GAR - Spodná stavba

ST_1PP-250 Obvod. st. iba zem tlak

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Stěna (celková výztuž):

$\rho_s = 0,00821 \geq \rho_{s,min} = 0,002 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,00821 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Minimální plocha vodorovné výztuže: $A_{sh,min} = 513,1 \text{ mm}^2$

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	B1	-14,07	-5821,00	46,30 → 46,42	96,40	-90,99	-119,46	Vyhovuje
2	B1	14,07	956,32	36,06 → 36,18	94,50	54,36	116,15	Vyhovuje
3	B1	0,00	0,00	-20,59	-82,23	4,64	111,72	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	B1	-10,42	33,66 → 33,75	8,86	168,99	-24,71	Vyhovuje
2	B1	10,42	26,07 → 26,16	2,38	8,52	6,36	Vyhovuje
3	B1	0,00	-14,93	1,38	3,77	4,72	Vyhovuje

Limitní hodnoty $k_1 \times f_{ck} / k_3 \times f_{yk}$

				18,00	400,00		
--	--	--	--	-------	--------	--	--

Mezní stav omezení šířky trhlin

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	$\Delta\epsilon$ [-]	$s_{r,max}$ [mm]	w [mm]	Posouzení
1	B1	-10,42	31,35 → 31,44	-	-	0,000	Vyhovuje
2	B1	10,42	23,76 → 23,85	-	-	0,000	Vyhovuje
3	B1	0,00	-13,78	-	-	0,000	Vyhovuje

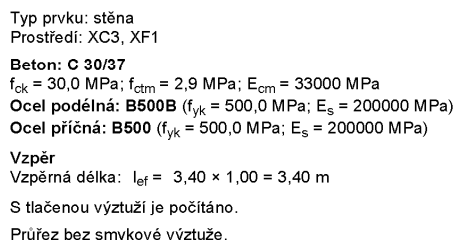
Maximální povolená šířka w_{max}

						0,200	
--	--	--	--	--	--	-------	--

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE

VYHOVUJE

ST_1PP-250 Obvod. st. Glob.Model



BD Terchovská
 GAR - Spodná stavba

ST_1PP-250 Obvod. st. Glob.Model

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Stěna (celková výztuž):

$\rho_s = 0,00821 \geq \rho_{s,min} = 0,002 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,00821 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Minimální plocha vodorovné výztuže: $A_{sh,min} = 513,1 \text{ mm}^2$

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	CM9	-330,01	-5821,00	29,99 → 46,31	107,76	-45,07	-147,56	Vyhovuje
2	CM5	-36,98	-5821,00	-24,43 → -24,74	-97,95	-3,36	-122,16	Vyhovuje
3	CM3	-139,79	-5821,00	7,80 → 8,99	93,11	-24,35	-126,90	Vyhovuje
4	CM1	-185,43	-5821,00	17,65 → 19,23	96,63	21,95	131,86	Vyhovuje
5	CM3	-138,64	-5821,00	28,10 → 29,28	93,02	-52,83	-126,77	Vyhovuje
6	CM8	-89,34	-5821,00	83,08 → 83,84	89,19	93,12	121,42	Vyhovuje
7	CM6	-118,99	-5821,00	73,86 → 74,87	91,50	69,08	124,64	Vyhovuje
8	CM7	-117,23	-5821,00	56,05 → 57,05	91,36	65,22	124,45	Vyhovuje
9	CM8	-66,80	-5821,00	-33,82 → -34,39	-99,96	-0,42	-125,66	Vyhovuje
10	CM1	-128,92	-5821,00	87,71 → 88,81	92,27	75,55	125,72	Vyhovuje
11	CM4	-122,74	-5821,00	71,18 → 72,22	91,79	78,03	125,05	Vyhovuje
12	CM3	-150,71	-5821,00	27,92 → 29,20	93,95	-50,53	-128,08	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE**

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	CM9	-238,32	22,01 → 24,04	3,11	0,54	13,08	Vyhovuje
2	CM5	-38,43	-21,12 → -21,45	2,13	5,90	6,31	Vyhovuje
3	CM3	-101,43	5,51 → 6,37	0,97	-0,74	4,35	Vyhovuje
4	CM1	-134,68	12,59 → 13,73	1,77	0,35	7,44	Vyhovuje
5	CM3	-101,34	20,54 → 21,40	2,35	3,05	9,10	Vyhovuje
6	CM8	-64,85	60,14 → 60,69	17,50	310,89	-18,35	Vyhovuje
7	CM6	-86,31	53,70 → 54,43	15,49	262,75	-12,54	Vyhovuje
8	CM7	-84,71	40,67 → 41,39	11,63	188,96	-6,94	Vyhovuje
9	CM8	-49,01	-23,97 → -24,39	2,45	6,59	7,29	Vyhovuje
10	CM1	-93,36	60,00 → 60,79	17,32	295,18	-14,42	Vyhovuje
11	CM4	-88,89	51,68 → 52,44	14,87	249,83	-11,29	Vyhovuje
12	CM3	-109,38	20,42 → 21,35	2,38	2,85	9,27	Vyhovuje

Limitní hodnoty $k_1 \times f_{ck} / k_3 \times f_{yk}$

Mezní stav omezení šířky trhlin

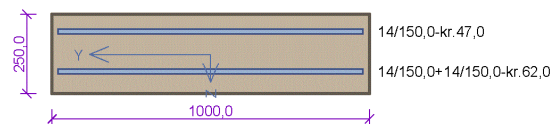
č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	$\Delta\epsilon$ [-]	$s_{r,max}$ [m]	w [mm]	Posouzení
1	CM9	-206,30	20,00 → 21,75	-	-	0,000	Vyhovuje
2	CM5	-40,89	-16,56 → -16,91	-	-	0,000	Vyhovuje
3	CM3	-92,07	4,07 → 4,85	-	-	0,000	Vyhovuje
4	CM1	-124,73	11,11 → 12,17	-	-	0,000	Vyhovuje
5	CM3	-92,75	18,81 → 19,60	-	-	0,000	Vyhovuje
6	CM5	-47,10	-18,34 → -18,74	-	-	0,000	Vyhovuje
7	CM3	-99,26	18,75 → 19,59	-	-	0,000	Vyhovuje

Maximální povolená šířka w_{max}

Mezní stav použitelnosti **VYHOVUJE**

VYHOVUJE

ST_1PP-250 Obvod. st. Glob.Model Hlava steny

[illegible]

VYHOVUJE

5

BD Terchovská
 GAR - Spodná stavba

ST_1PP-250 Obvod. st. Glob.Model Hlava steny

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Stěna (celková výztuž):

$\rho_s = 0,0123 \geq \rho_{s,min} = 0,002 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,0123 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Minimální plocha vodorovné výztuže: $A_{sh,min} = 769,7 \text{ mm}^2$

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	CM9	-330,01	-6231,50	29,99 → 46,31	165,56	-45,07	-176,59	Vyhovuje
2	CM5	-36,98	-6231,50	-24,43 → -24,74	-100,15	-3,36	-122,16	Vyhovuje
3	CM3	-139,79	-6231,50	7,80 → 8,99	152,33	-24,35	-155,94	Vyhovuje
4	CM1	-185,43	-6231,50	17,65 → 19,23	155,64	21,95	160,89	Vyhovuje
5	CM3	-138,64	-6231,50	28,10 → 29,28	152,24	-52,83	-155,81	Vyhovuje
6	CM8	-89,34	-6231,50	83,08 → 83,84	148,67	93,12	150,46	Vyhovuje
7	CM6	-118,99	-6231,50	73,86 → 74,87	150,82	69,08	153,68	Vyhovuje
8	CM7	-117,23	-6231,50	56,05 → 57,05	150,69	65,22	153,49	Vyhovuje
9	CM8	-66,80	-6231,50	-33,82 → -34,39	-102,02	-0,42	-125,66	Vyhovuje
10	CM1	-128,92	-6231,50	87,71 → 88,81	151,54	75,55	154,76	Vyhovuje
11	CM4	-122,74	-6231,50	71,18 → 72,22	151,09	78,03	154,09	Vyhovuje
12	CM3	-150,71	-6231,50	27,92 → 29,20	153,12	-50,53	-157,12	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE**

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	CM9	-238,32	22,01 → 24,04	3,11	0,52	13,09	Vyhovuje
2	CM5	-38,43	-21,12 → -21,45	2,08	5,94	6,07	Vyhovuje
3	CM3	-101,43	5,51 → 6,37	0,97	-0,72	4,34	Vyhovuje
4	CM1	-134,68	12,59 → 13,73	1,77	0,33	7,44	Vyhovuje
5	CM3	-101,34	20,54 → 21,40	2,35	2,94	9,12	Vyhovuje
6	CM8	-64,85	60,14 → 60,69	13,22	163,63	7,39	Vyhovuje
7	CM6	-86,31	53,70 → 54,43	11,78	138,76	8,70	Vyhovuje
8	CM7	-84,71	40,67 → 41,39	8,90	100,14	7,98	Vyhovuje
9	CM8	-49,01	-23,97 → -24,39	2,38	6,63	7,02	Vyhovuje
10	CM1	-93,36	60,00 → 60,79	13,17	155,83	9,49	Vyhovuje
11	CM4	-88,89	51,68 → 52,44	11,33	132,04	8,79	Vyhovuje
12	CM3	-109,38	20,42 → 21,35	2,38	2,75	9,28	Vyhovuje

Limitní hodnoty $k_1 \times f_{ck} / k_3 \times f_{yk}$

Mezní stav omezení šířky trhlin

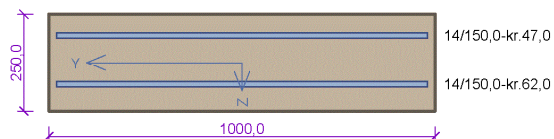
č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	$\Delta\epsilon$ [-]	$s_{r,max}$ [m]	w [mm]	Posouzení
1	CM9	-206,30	20,00 → 21,75	-	-	0,000	Vyhovuje
2	CM5	-40,89	-16,56 → -16,91	-	-	0,000	Vyhovuje
3	CM3	-92,07	4,07 → 4,85	-	-	0,000	Vyhovuje
4	CM1	-124,73	11,11 → 12,17	-	-	0,000	Vyhovuje
5	CM3	-92,75	18,81 → 19,60	-	-	0,000	Vyhovuje
6	CM5	-56,07	54,38 → 54,86	$446 \cdot 10^{-6}$	0,360	0,161	Vyhovuje
7	CM6	-79,18	49,86 → 50,53	$387 \cdot 10^{-6}$	0,360	0,139	Vyhovuje
8	CM7	-75,39	37,11 → 37,75	$276 \cdot 10^{-6}$	0,303	0,084	Vyhovuje
9	CM5	-47,10	-18,34 → -18,74	-	-	0,000	Vyhovuje
10	CM1	-84,96	57,98 → 58,70	$456 \cdot 10^{-6}$	0,360	0,164	Vyhovuje
11	CM4	-80,93	47,60 → 48,29	$366 \cdot 10^{-6}$	0,360	0,132	Vyhovuje
12	CM3	-99,26	18,75 → 19,59	-	-	0,000	Vyhovuje

VYHOVUJE

6

							BD Terchovská GAR - Spodná stavba
ST_1PP-250 Obvod. st. Glob.Model Hlava steny							
č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	$\Delta\epsilon$ [-]	$S_{r,max}$ [m]	w [mm]	Posouzení
Maximální povolená šířka w_{lmax}						0,200	
Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE							
VYHOVUJE							

ST_1PP-250 Obvod. st. GM - ST pod objektami B



VYHOVUJE

8

BD Terchovská
 GAR - Spodná stavba

ST_1PP-250 Obvod. st. GM - ST pod objektami B

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Stěna (celková výztuž):

$\rho_s = 0,00821 \geq \rho_{s,min} = 0,002 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,00821 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Minimální plocha vodorovné výztuže: $A_{sh,min} = 513,1 \text{ mm}^2$

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	CM14	-371,98	-5821,00	3,38 → 21,78	110,93	20,13	152,11	Vyhovuje
2	CM27	-39,79	-5821,00	7,77 → 8,11	85,34	-21,14	-116,04	Vyhovuje
3	CM15	-305,69	-5821,00	18,68 → 33,80	105,91	-48,47	-144,92	Vyhovuje
4	CM13	-308,94	-5821,00	49,95 → 65,23	106,16	-78,04	-145,27	Vyhovuje
5	CM21	-204,93	-5821,00	45,94 → 47,68	98,14	88,00	133,97	Vyhovuje
6	CM27	-139,48	-5821,00	-6,34 → -7,53	-104,87	1,75	134,21	Vyhovuje
7	CM21	-208,93	-5821,00	43,85 → 45,63	98,45	87,49	134,41	Vyhovuje
8	CM26	-82,57	-5821,00	-15,79 → -16,49	-101,03	-2,75	-127,52	Vyhovuje
9	CM14	-317,53	-5821,00	56,72 → 72,42	106,81	-77,21	-146,20	Vyhovuje
10	CM26	-132,69	-5821,00	-3,46 → -4,59	-104,41	21,97	133,41	Vyhovuje
11	CM24	-231,86	-5821,00	10,92 → 12,89	100,22	34,53	136,90	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE**

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	CM14	-268,09	2,37 → 4,65	1,44	-5,04	7,63	Vyhovuje
2	CM27	-43,12	8,48 → 8,85	0,98	1,23	3,79	Vyhovuje
3	CM15	-220,65	13,43 → 15,31	2,24	-1,25	9,91	Vyhovuje
4	CM13	-223,13	36,50 → 38,40	4,38	4,52	17,28	Vyhovuje
5	CM21	-149,09	33,40 → 34,67	3,76	5,30	14,40	Vyhovuje
6	CM27	-104,17	-4,61 → -5,50	0,91	-0,65	3,80	Vyhovuje
7	CM21	-151,76	32,01 → 33,30	3,64	4,89	14,03	Vyhovuje
8	CM26	-63,03	-11,61 → -12,15	1,37	2,40	4,53	Vyhovuje
9	CM14	-229,42	41,41 → 43,36	10,82	121,17	9,85	Vyhovuje
10	CM26	-96,03	-2,43 → -3,25	0,67	-1,18	3,05	Vyhovuje
11	CM24	-168,24	7,85 → 9,28	1,49	-1,56	6,80	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_1 \times f_{ck} / k_3 \times f_{yk}$				18,00	400,00		

Mezní stav omezení šířky trhlin

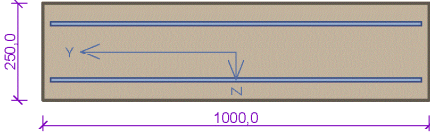
č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	Δs [-]	$s_{r,max}$ [mm]	w [mm]	Posouzení
1	CM14	-220,74	1,57 → 3,45	-	-	0,000	Vyhovuje
2	CM27	-45,91	9,08 → 9,47	-	-	0,000	Vyhovuje
3	CM25	-156,66	7,95 → 9,28	-	-	0,000	Vyhovuje
4	CM13	-186,63	33,59 → 35,18	-	-	0,000	Vyhovuje
5	CM21	-134,86	30,74 → 31,89	-	-	0,000	Vyhovuje
6	CM27	-107,50	-4,24 → -5,15	-	-	0,000	Vyhovuje
7	CM21	-137,95	30,52 → 31,69	-	-	0,000	Vyhovuje
8	CM26	-70,47	-11,29 → -11,89	-	-	0,000	Vyhovuje
9	CM14	-192,18	37,88 → 39,51	$358 \cdot 10^{-6}$	0,505	0,181	Vyhovuje
10	CM26	-83,33	-1,62 → -2,33	-	-	0,000	Vyhovuje
11	CM24	-148,42	6,42 → 7,68	-	-	0,000	Vyhovuje
Maximální povolená šířka w_{max}						0,200	

Mezní stav použitelnosti **VYHOVUJE**

VYHOVUJE

BD Terchovská
GAR - Spodná stavba

ST_1PP-250 Vnútrorné st. GM



10/150,0-kr.47,0
10/150,0-kr.47,0

Typ prvku: stěna
Prostředí: XC3, XF1

Beton: C 30/37
 $f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$

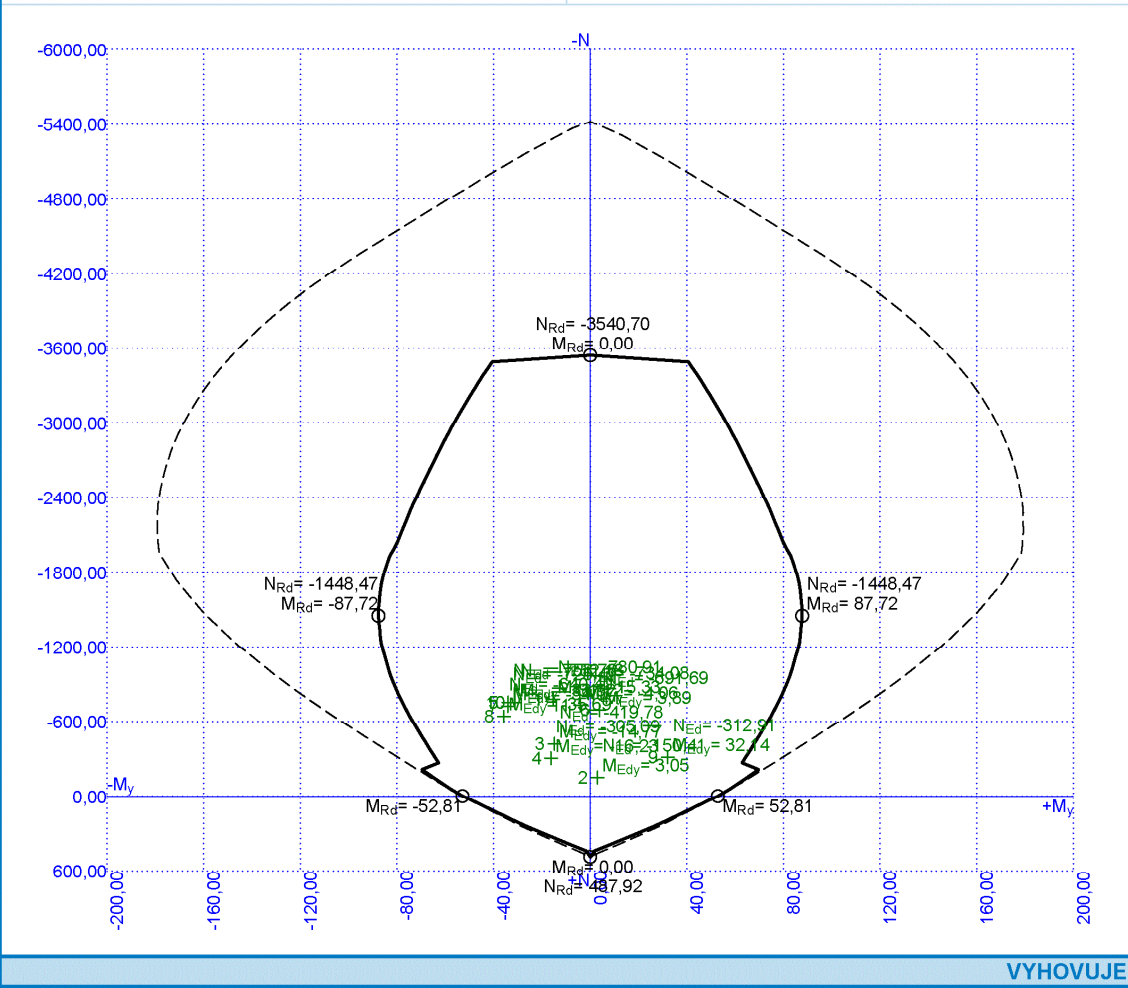
Ocel podélná: B500B ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

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

Vzpěr
Vzpěrná délka: $l_{ef} = 3,40 \times 1,00 = 3,40 \text{ m}$

S tlačenou výztuží je počítáno.

Průřez bez smykové výztuže.



VYHOVUJE

BD Terchovská
 GAR - Spodná stavba

ST_1PP-250 Vnútorne st. GM

Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Stěna (celková výztuž):

$\rho_s = 0,00419 \geq \rho_{s,min} = 0,002 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

$\rho_s = 0,00419 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Minimální plocha vodorovné výztuže: $A_{sh,min} = 261,8 \text{ mm}^2$

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} [kN]	N_{Rd} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Rdy} [kNm]	V_{Edz} [kN]	V_{Rdz} [kN]	Posouzení
1	CM32	-780,91	-5418,88	-15,33 → -53,63	-116,76	-29,27	-200,13	Vyhovuje
2	CM31	-150,41	-5418,88	3,05 → 4,33	66,13	5,03	125,23	Vyhovuje
3	CM29	-419,78	-5418,88	-14,77 → -35,36	-88,44	15,13	157,23	Vyhovuje
4	CM31	-305,09	-5418,88	-16,23 → -31,19	-79,02	14,42	143,60	Vyhovuje
5	CM32	-753,76	-5418,88	-33,92 → -70,89	-114,72	-57,66	-196,91	Vyhovuje
6	CM32	-691,69	-5418,88	3,89 → 41,88	110,03	-14,51	-189,53	Vyhovuje
7	CM32	-725,47	-5418,88	-34,07 → -69,65	-112,59	-56,86	-193,54	Vyhovuje
8	CM32	-640,40	-5418,88	-35,69 → -67,10	-106,08	-56,39	-183,44	Vyhovuje
9	CM29	-312,91	-5418,88	32,14 → 47,49	79,68	24,17	144,53	Vyhovuje
10	CM32	-752,18	-5418,88	-31,12 → -68,01	-114,60	-54,63	-196,72	Vyhovuje
11	CM32	-734,08	-5418,88	-4,06 → -44,45	-113,24	-15,74	-194,57	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE**

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	CM32	-566,43	-11,17 → -38,95	5,85	-0,49	26,29	Vyhovuje
2	CM31	-151,37	3,61 → 4,90	1,05	-1,96	5,20	Vyhovuje
3	CM29	-304,86	-10,76 → -25,71	3,60	1,31	15,72	Vyhovuje
4	CM31	-221,79	-11,75 → -13,64	2,14	-0,73	9,76	Vyhovuje
5	CM32	-547,12	-24,52 → -51,35	6,94	4,07	29,94	Vyhovuje
6	CM32	-502,06	2,82 → 27,44	4,53	-2,78	20,96	Vyhovuje
7	CM32	-528,26	-24,62 → -50,53	6,79	4,24	29,22	Vyhovuje
8	CM32	-471,55	-25,70 → -48,83	6,41	5,02	27,32	Vyhovuje
9	CM29	-229,82	23,18 → 25,13	3,25	2,89	13,76	Vyhovuje
10	CM32	-546,06	-22,66 → -49,44	6,76	3,46	29,28	Vyhovuje
11	CM32	-533,86	-2,93 → -29,11	4,81	-2,98	22,26	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_1 \times f_{ck} / k_3 \times f_{yk}$				18,00	400,00		

Mezní stav omezení šířky trhlin

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	Δs [mm]	$s_{r,max}$ [mm]	w [mm]	Posouzení
1	CM32	-506,20	-11,27 → -36,10	-	-	0,000	Vyhovuje
2	CM31	-153,28	4,73 → 6,03	-	-	0,000	Vyhovuje
3	CM29	-276,01	-10,32 → -23,86	-	-	0,000	Vyhovuje
4	CM31	-213,23	-12,84 → -14,65	-	-	0,000	Vyhovuje
5	CM32	-453,44	2,65 → 24,89	-	-	0,000	Vyhovuje
6	CM32	-462,40	-22,76 → -45,44	-	-	0,000	Vyhovuje
7	CM29	-221,10	20,60 → 22,48	-	-	0,000	Vyhovuje
8	CM32	-491,50	-22,31 → -46,42	-	-	0,000	Vyhovuje
9	CM32	-492,50	-2,61 → -26,77	-	-	0,000	Vyhovuje
Maximální povolená šířka w_{max}						0,300	

Mezní stav použitelnosti **VYHOVUJE**

VYHOVUJE

7. Stĺpy železobetónové

7.1. 1D vnitřní síly

Hodnoty: **N**

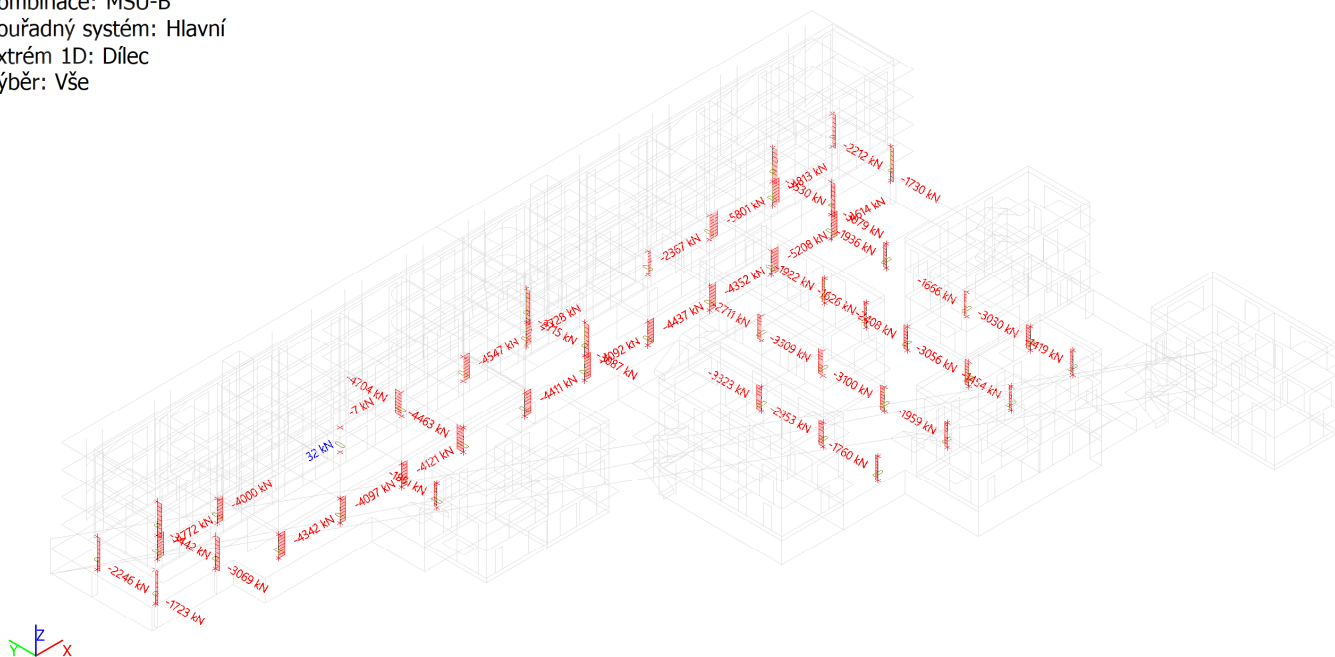
Lineární výpočet

Kombinace: MSU-B

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Vše



Hodnoty: **N**

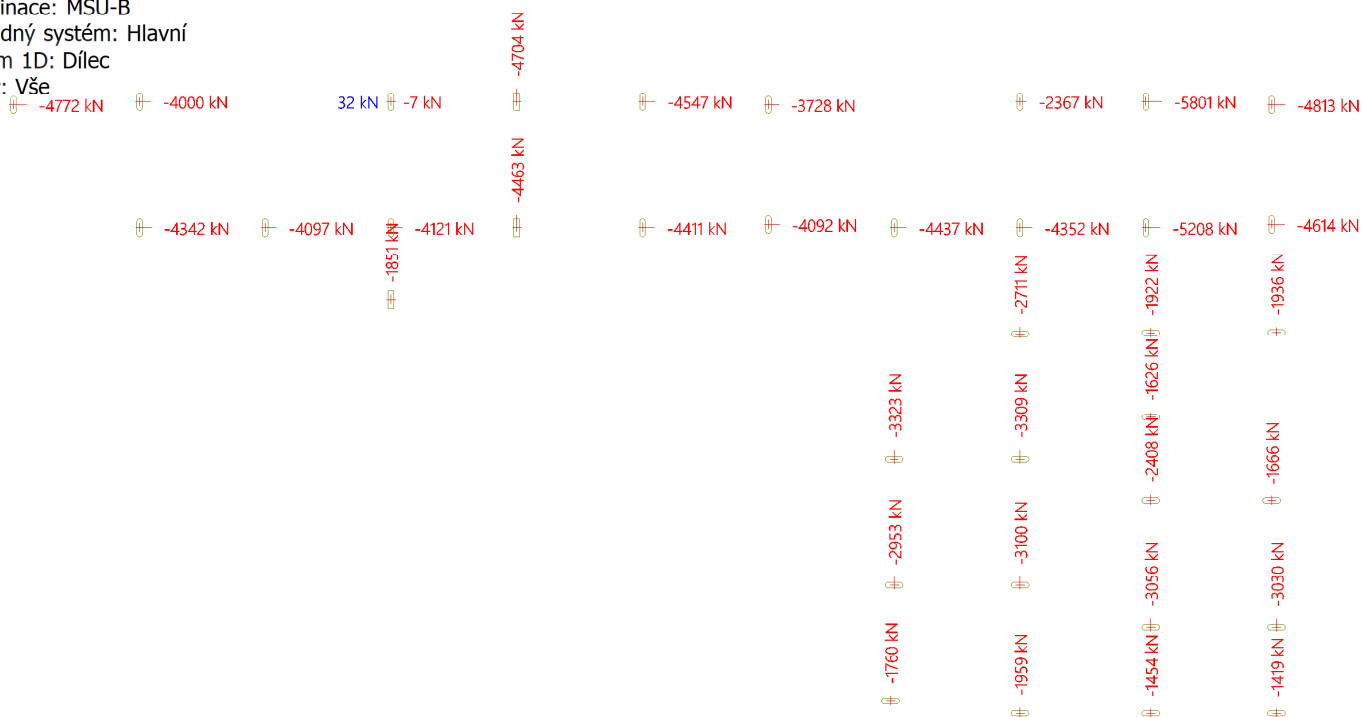
Lineární výpočet

Kombinace: MSU-B

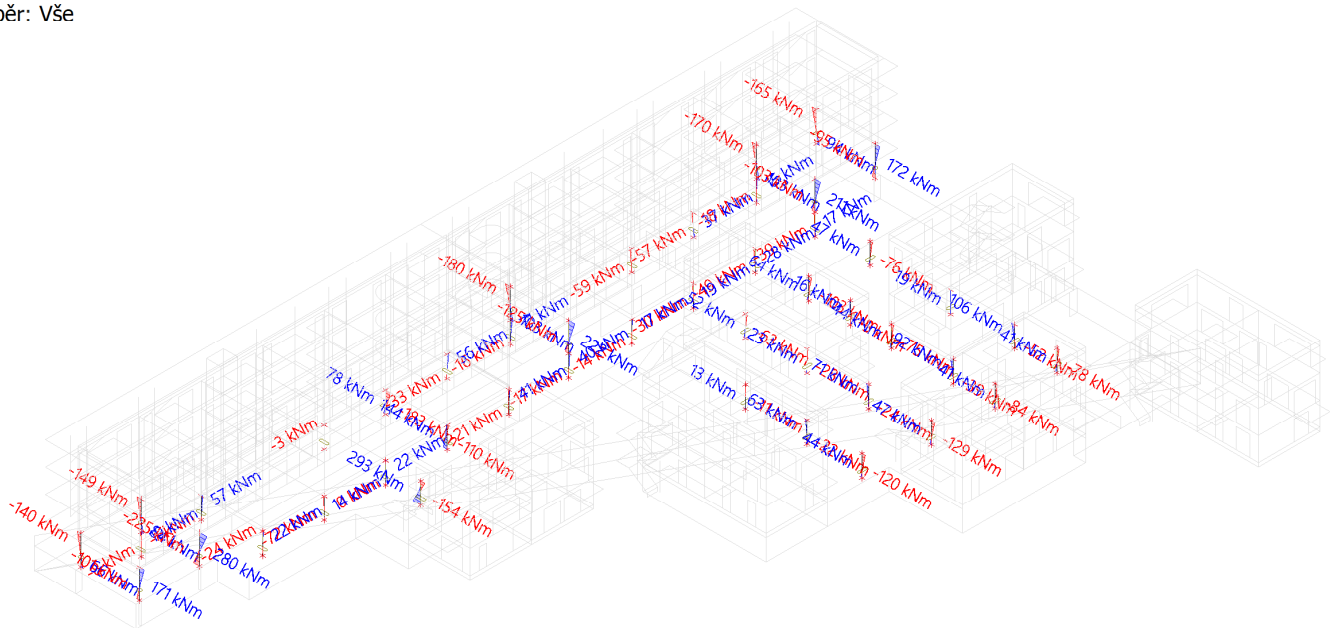
Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

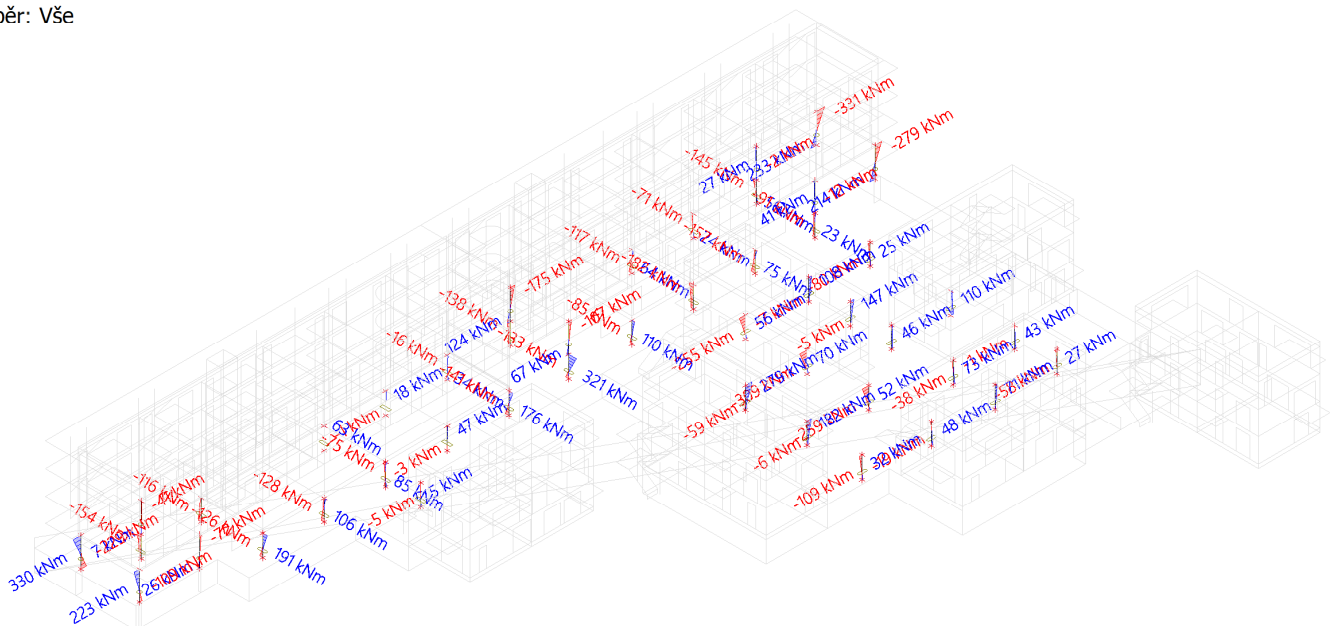
Výběr: Vše



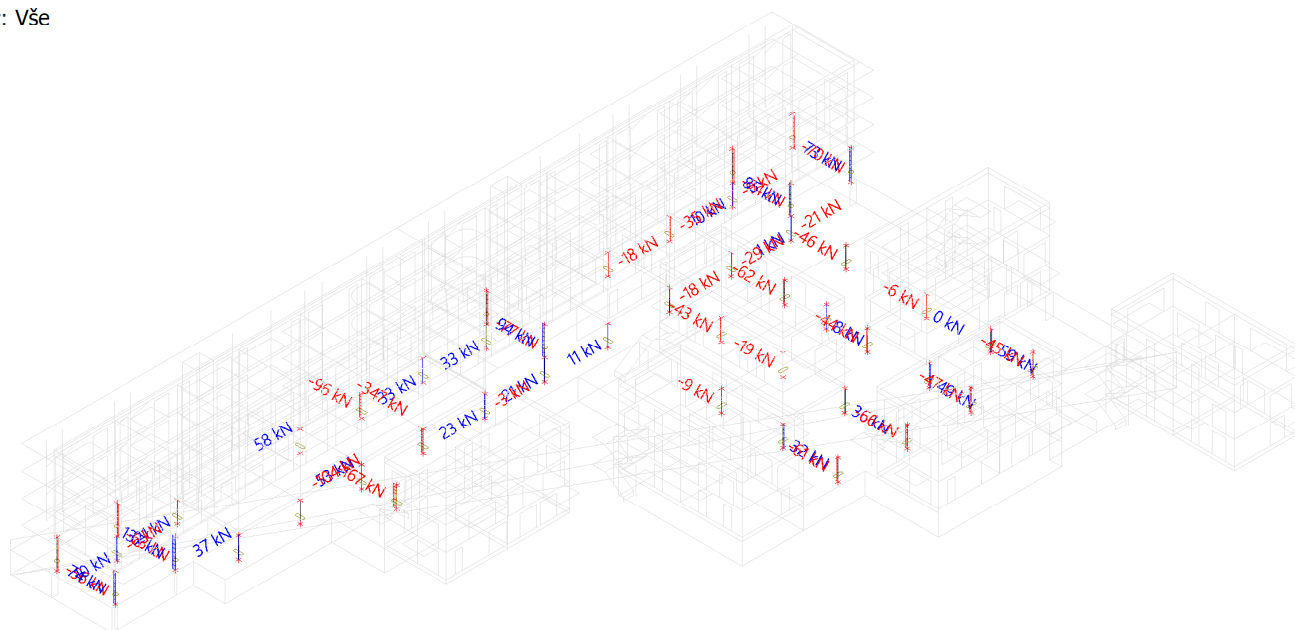
Hodnoty: M_y
 Lineárny výpočet
 Kombinace: MSU-B
 Souřadný systém: Hlavní
 Extrém 1D: Dílec
 Výběr: Vše



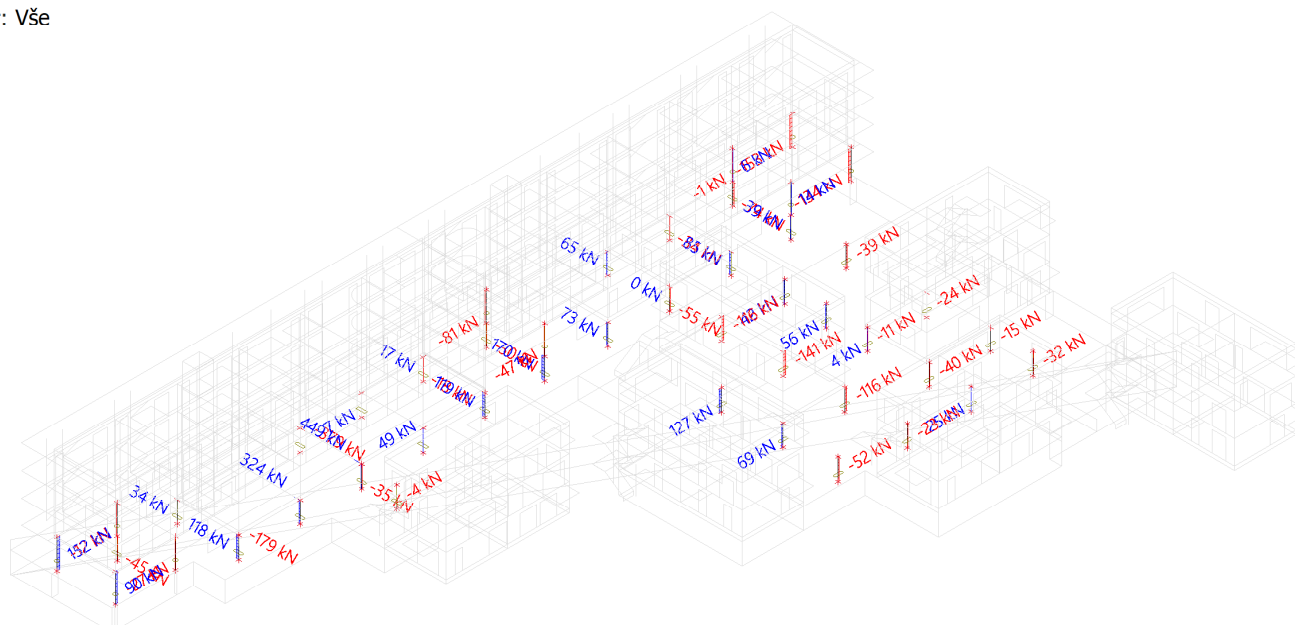
Hodnoty: M_z
 Lineárny výpočet
 Kombinace: MSU-B
 Souřadný systém: Hlavní
 Extrém 1D: Dílec
 Výběr: Vše



Výběr: Vše



Výběr: Vše



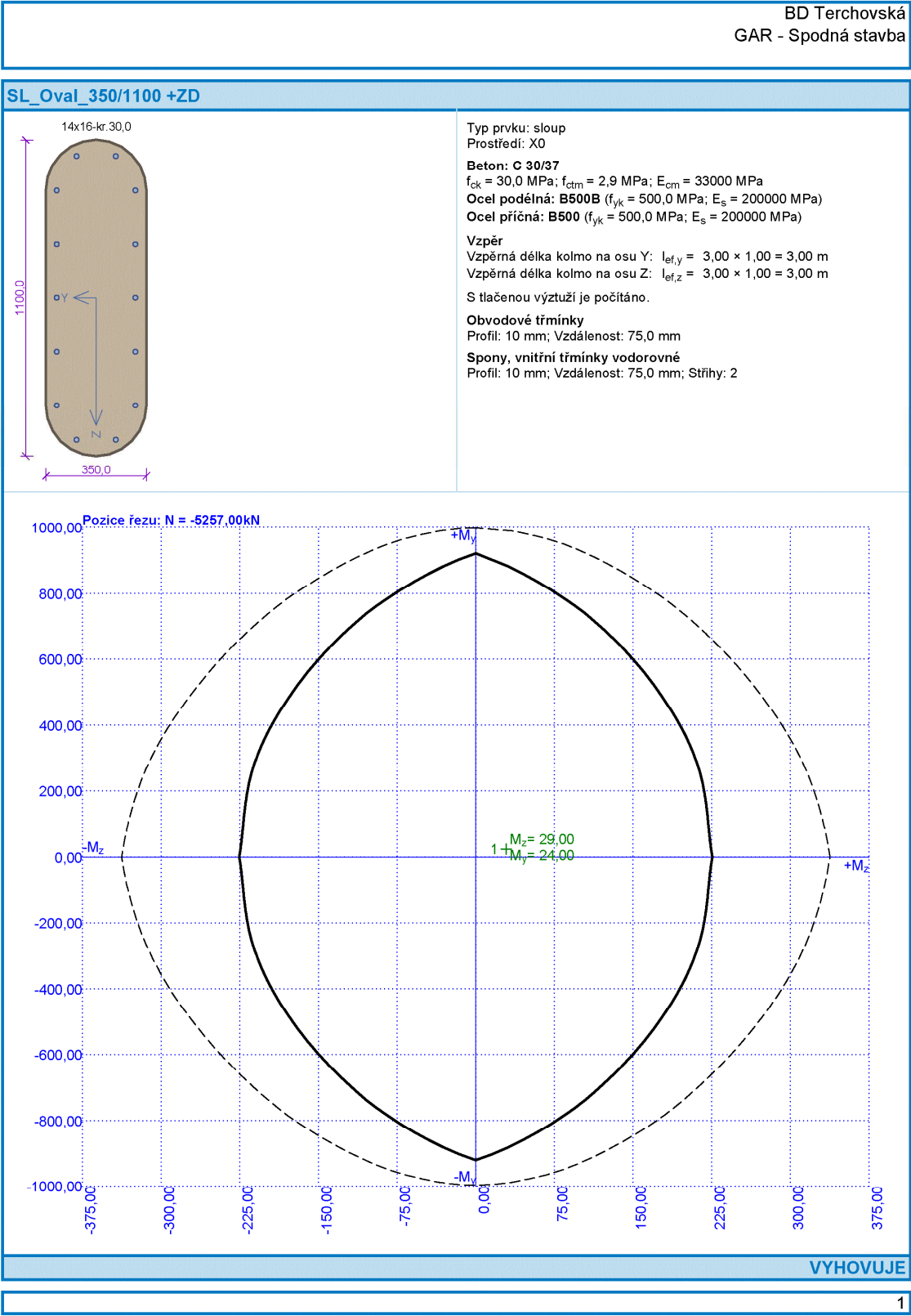
Lineárny výpočet
 Kombinace: MSU-B
 Souřadný systém: Hlavní
 Extrém 1D: Průřez
 Výběr: Vše
 Filtr: Vrstva = 1PP-ZB sloupky

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
SL-1P-27	0,000	MSU-B/1	SL-REC - Obdélník (1100; 350)	-4704	6	-82	0	45	2
SL-1P-1	2,670	MSU-B/2	SL-REC - Obdélník (1100; 350)	-1007	-3	-80	0	-57	-4
SL-1P-1	0,000	MSU-B/3	SL-REC - Obdélník (1100; 350)	-1656	-4	-101	0	214	4
SL-1P-38	2,670+	MSU-B/4	SL-REC - Obdélník (1100; 350)	-2741	49	-322	5	-100	46
SL-1P-38	2,670+	MSU-B/5	SL-REC - Obdélník (1100; 350)	-2620	46	-347	5	-85	44
SL-1P-38	0,000	MSU-B/6	SL-REC - Obdélník (1100; 350)	-2653	4	-9	1	55	-1
SL-1P-27	0,000	MSU-B/7	SL-REC - Obdélník (1100; 350)	-3784	3	-80	0	51	3
SL-1P-38	2,670+	MSU-B/1	SL-REC - Obdélník (1100; 350)	-2723	49	-308	5	-104	46
SL-1P-27	2,670	MSU-B/8	SL-REC - Obdélník (1100; 350)	-4205	6	-96	0	-183	16
SL-1P-1	0,000	MSU-B/9	SL-REC - Obdélník (1100; 350)	-1546	-2	-167	0	293	4
SL-1P-1	2,670	MSU-B/10	SL-REC - Obdélník (1100; 350)	-1620	-4	-101	0	-55	-5
SL-1P-38	2,680	MSU-B/11	SL-REC - Obdélník (1100; 350)	-2762	49	-340	5	-98	47
SL-1P-33	0,000	MSU-B/1	SL Piškóta - Ovál (350; 750)	-5801	-28	-35	4	37	20
SL-1P-45	2,660-	MSU-B/12	SL Piškóta - Ovál (350; 750)	32	0	0	0	0	0
SL-1P-45	2,660+	MSU-B/13	SL Piškóta - Ovál (350; 750)	-6	-379	58	1	-2	62
SL-1P-4	2,670+	MSU-B/14	SL Piškóta - Ovál (350; 750)	-2499	449	50	3	21	53
SL-1P-11	2,670+	MSU-B/1	SL Piškóta - Ovál (350; 750)	-2547	254	-104	-6	-69	100
SL-1P-13	0,000	MSU-B/15	SL Piškóta - Ovál (350; 750)	-2506	-14	59	-1	-52	38
SL-1P-11	2,670+	MSU-B/16	SL Piškóta - Ovál (350; 750)	-2636	309	-102	-6	-71	89
SL-1P-7	0,000	MSU-B/17	SL Piškóta - Ovál (350; 750)	-4287	63	11	5	-13	-63
SL-1P-32	2,670	MSU-B/18	SL Piškóta -	-1893	-21	-66	0	-129	-18

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
			Ovál (350; 750)						
SL-1P-13	2,670	MSU-B/19	SL Piškóta - Ovál (350; 750)	-2776	-14	59	-1	106	1
SL-1P-17	2,670	MSU-B/15	SL Piškóta - Ovál (350; 750)	-2862	-141	-13	1	-20	-309
SL-1P-18	2,670	MSU-B/20	SL Piškóta - Ovál (350; 750)	-3968	170	18	0	33	321

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*ZS6.4 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.5
MSU-B/2	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 1.50*ZS6.4
MSU-B/3	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 0.75*ZS5.1 + 1.50*ZS6.4 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.5
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*ZS6.1 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.5
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 + 0.90*ZS6.2 + 1.50*ZS3.1 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/6	ZS1 + ZS2.1 + ZS2.2 + 0.75*ZS5.1 + 0.90*ZS6.2 + 1.50*ZS3.1
MSU-B/7	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 0.75*ZS5.1 + 1.50*ZS6.4 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/8	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.05*ZS3.2 + 0.75*ZS5.1 + 0.90*ZS6.2 + 1.50*ZS3.1 + 1.05*ZS3.5
MSU-B/9	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 + 1.05*ZS3.5 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/10	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 0.75*ZS5.1 + 1.50*ZS6.4 + 1.05*ZS3.1
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*ZS6.2 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/12	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2
MSU-B/13	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 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.6
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*ZS6.2 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/15	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 0.75*ZS5.1 + 0.90*ZS6.3 + 1.50*ZS3.1 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/16	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 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.5 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/17	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 + 1.05*ZS3.1 + 1.05*ZS3.5 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/18	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 0.75*ZS5.1 + 0.90*ZS6.4 + 1.50*ZS3.1
MSU-B/19	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.05*ZS3.2 + 0.75*ZS5.1 + 0.90*ZS6.3 + 1.50*ZS3.1 + 1.05*ZS3.6
MSU-B/20	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2.1 + 1.35*ZS2.2 + 1.05*ZS3.2 + 1.05*ZS3.3 + 0.75*ZS5.1 + 0.90*ZS6.2 + 1.50*ZS3.1 + 1.05*ZS3.5 + 1.05*ZS3.6

7.2. Návrh výstuže



SL Oval 350/1100 +ZD

BD Terchovská
 GAR - Spodná stavba

SL_Oval_350/1100 +ZD

č.	Název	N_{Ed} N_{Rd} [kN]	M_{Edy} M_{Rdy} [kNm]	M_{Edz} M_{Rdz} [kNm]	V_{Edz} V_{Rdz} [kN]	V_{Edy} V_{Rdy} [kN]	Posouzení
4	MSU-B/5	-2358,00 -8290,42	52,00 → 77,03 741,94	20,00 → -27,85 -268,26	359,00 746,83	50,00 104,02	Vyhovuje
5	MSU-B/13	-2551,00 -8290,42	94,00 → 109,50 296,84	-68,00 → -141,40 -383,28	262,00 567,57	-103,00 -223,13	Vyhovuje
6	MSU-B/15	-2507,00 -8290,42	39,00 → 50,28 156,96	-52,00 → -128,15 -400,01	-14,00 -119,29	59,00 502,71	Vyhovuje
7	MSU-B/16	-2639,00 -8290,42	83,00 → 98,04 258,99	-71,00 → -148,19 -391,45	316,00 580,40	-101,00 -185,51	Vyhovuje
8	MSU-B/8	-4304,00 -8290,42	-63,00 → -152,36 -461,46	-13,00 → -109,03 -330,18	62,00 684,16	10,00 110,35	Vyhovuje
9	MSU-B/17	-1893,00 -8290,42	-18,00 → -19,96 -39,70	-129,00 → -189,20 -376,30	-21,00 -165,29	-66,00 -519,48	Vyhovuje
10	MSU-B/18	-2776,00 -8290,42	1,00 → 1,20 2,56	106,00 → 194,49 415,47	-14,00 -116,82	59,00 492,32	Vyhovuje
11	MSU-B/15	-2862,00 -8290,42	-310,00 → -331,42 -865,57	-20,00 → -91,15 -237,96	-141,00 -727,70	-13,00 -67,09	Vyhovuje
12	MSU-B/19	-3967,00 -8290,42	321,00 → 350,61 1066,08	32,00 → -42,47 -129,09	170,00 733,62	17,00 73,36	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti **VYHOVUJE**

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	MSP-CH/13	-3786,00	17,00 → 34,87	21,00 → -33,84	12,10	-51,13	71,16	Vyhovuje
2	MSP-CH/14	-790,00	-32,00 → -35,48	-44,00 → -48,79	4,83	0,69	26,21	Vyhovuje
3	MSP-CH/13	-1215,00	69,00 → 77,88	-16,00 → -47,68	6,41	-3,58	35,66	Vyhovuje
4	MSP-CH/5	-1707,00	38,00 → 50,01	14,00 → -23,18	6,24	-18,95	36,18	Vyhovuje
5	MSP-CH/13	-1844,00	67,00 → 78,16	-49,00 → -102,11	10,66	-1,37	58,19	Vyhovuje
6	MSP-CH/15	-1843,00	28,00 → 36,34	-37,00 → -92,95	9,76	-6,24	53,29	Vyhovuje
7	MSP-CH/16	-1903,00	59,00 → 69,80	-51,00 → -106,72	10,95	-1,84	59,63	Vyhovuje
8	MSP-CH/8	-3114,00	-45,00 → -67,90	-9,00 → -86,08	13,16	-26,21	74,37	Vyhovuje
9	MSP-CH/17	-1372,00	-13,00 → -14,42	-93,00 → -136,63	11,64	25,53	59,16	Vyhovuje
10	MSP-CH/18	-2021,00	1,00 → 1,20	77,00 → 42,89	7,45	-22,83	42,45	Vyhovuje
11	MSP-CH/15	-2101,00	-224,00 → -239,72	-15,00 → -67,27	11,70	-2,58	65,28	Vyhovuje
12	MSP-CH/19	-2867,00	230,00 → 251,40	23,00 → -44,73	12,93	-19,01	73,59	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_3 \times f_{yk}$						400,00		

Mezní stav omezení šířky trhlin

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	$\Delta\epsilon$ [-]	$s_{r,max}$ [m]	w [mm]	Posouzení
1	MSP-KV/4	-3135,00	10,00 → 21,42	18,00 → -34,14	-	-	0,000	Vyhovuje
2	MSP-KV/11	-791,00	-33,00 → -36,51	-45,00 → -49,78	-	-	0,000	Vyhovuje
3	MSP-KV/4	-1103,00	58,00 → 66,04	-14,00 → -42,83	-	-	0,000	Vyhovuje
4	MSP-KV/6	-1495,00	37,00 → 47,67	12,00 → -20,98	-	-	0,000	Vyhovuje
5	MSP-KV/4	-1586,00	49,00 → 58,03	-42,00 → -88,40	-	-	0,000	Vyhovuje
6	MSP-KV/12	-1790,00	27,00 → 35,50	-33,00 → -87,02	-	-	0,000	Vyhovuje
7	MSP-KV/7	-1586,00	48,00 → 56,95	-42,00 → -88,49	-	-	0,000	Vyhovuje
8	MSP-KV/7	-2732,00	-39,00 → -59,07	-8,00 → -78,71	-	-	0,000	Vyhovuje
9	MSP-KV/5	-1257,00	-11,00 → -12,24	-83,00 → -122,99	-	-	0,000	Vyhovuje
10	MSP-KV/13	-1853,00	1,00 → 1,20	70,00 → 129,06	-	-	0,000	Vyhovuje
11	MSP-KV/12	-2018,00	-202,00 → -217,09	-15,00 → -65,31	-	-	0,000	Vyhovuje
12	MSP-KV/7	-2522,00	198,00 → 216,81	21,00 → -38,48	-	-	0,000	Vyhovuje

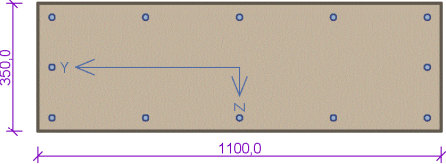
VYHOVUJE

3

BD Terchovská GAR - Spodná stavba								
SL_Oval_350/1100 +ZD								
č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	$\Delta\epsilon$ [-]	$s_{r,max}$ [m]	w [mm]	Posouzení
Maximální povolená šířka w_{lmax}							0,400	
Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE								
VYHOVUJE								

BD Terchovská
GAR - Spodná stavba

SL_Rect_350/1100 +ZD



5x16-kr.30,0
2x16-kr.167,0
5x16-kr.30,0

Typ prvku: sloup
Prostředí: X0

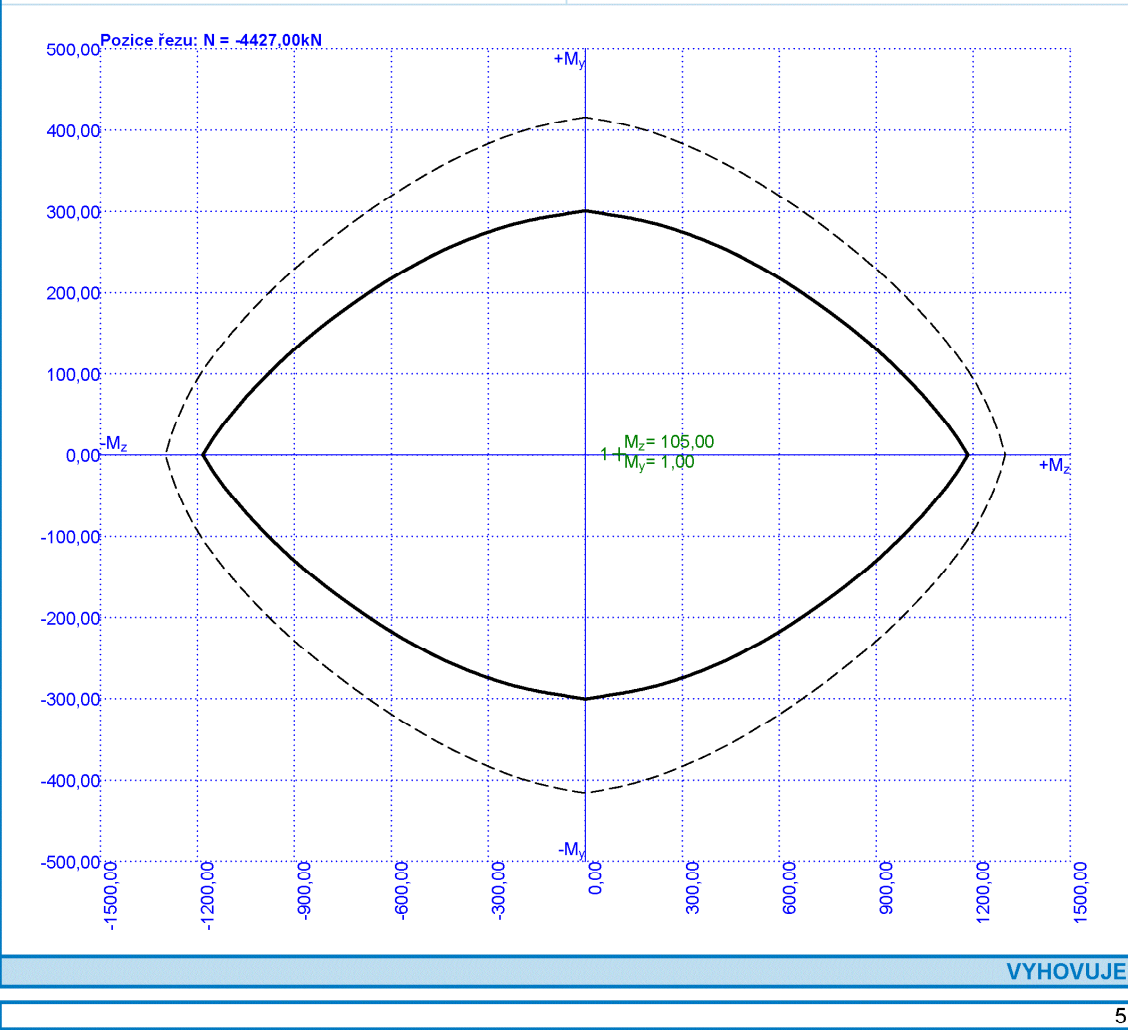
Beton: C 30/37
 $f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$; $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$; $E_{cm} = 33000 \text{ MPa}$

Ocel podélná: B500B ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)
Ocel příčná: B500 ($f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$; $E_s = 200000 \text{ MPa}$)

Vzpěr
Vzpěrná délka kolmo na osu Y: $l_{ef,y} = 3,00 \times 1,00 = 3,00 \text{ m}$
Vzpěrná délka kolmo na osu Z: $l_{ef,z} = 3,00 \times 1,00 = 3,00 \text{ m}$
S tlačnou výztuží je počítáno.

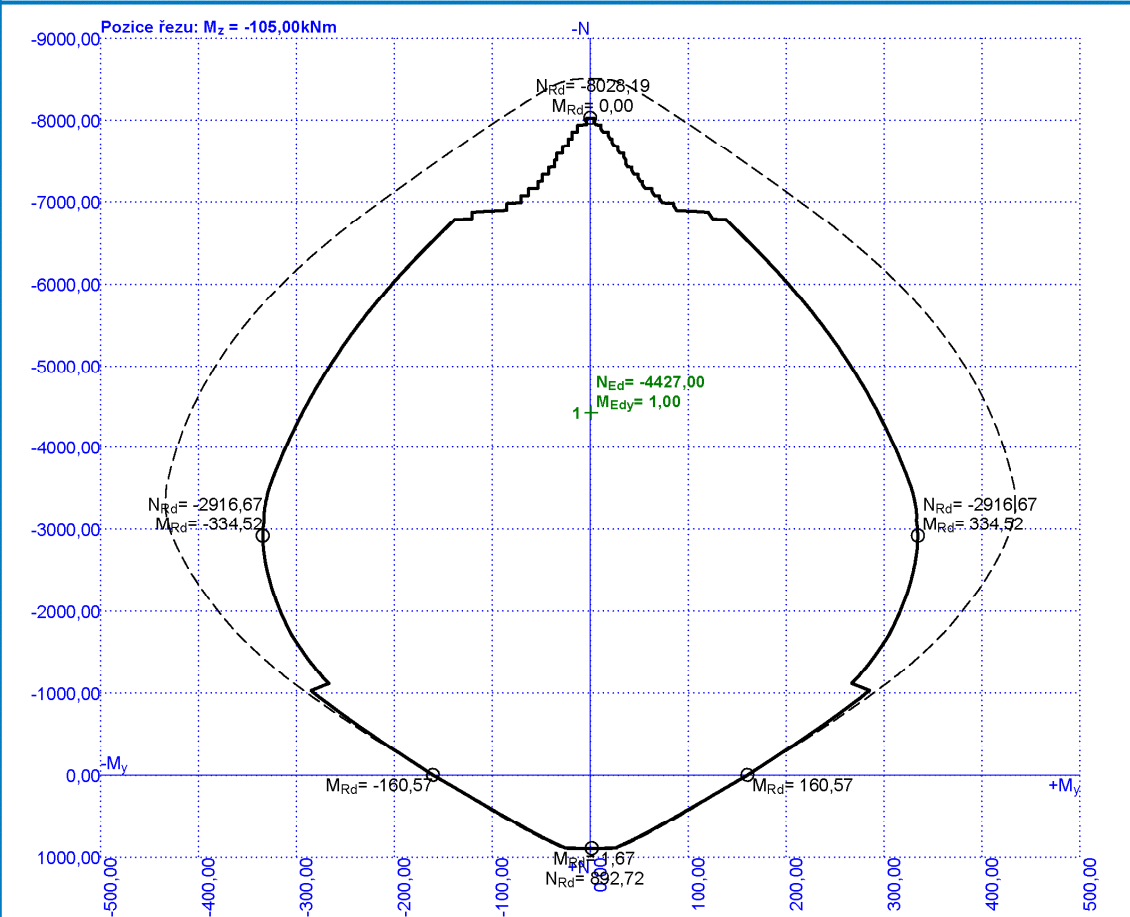
Obvodové třmínky
Profil: 10 mm; Vzdálenost: 100,0 mm

Spony, vnitřní třmínky svislé
Profil: 10 mm; Vzdálenost: 100,0 mm; Střihy: 2



BD Terchovská
GAR - Spodná stavba

SL_Rect_350/1100 +ZD



Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):
 $\rho_s = 0,00627 \geq \rho_{s,min} = 0,00264 \Rightarrow$ **Vyhovuje**
 $\rho_s = 0,00627 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Posouzení konstrukčních zásad třmínků

Minimální průměr třmínků $d = 6 \text{ mm} \Rightarrow$ **Vyhovuje**
Maximální vzdálenost třmínků $s_{cl,max} = 240,0 \text{ mm} \Rightarrow$ **Vyhovuje**

Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	N_{Ed} N_{Rd} [kN]	M_{Edy} M_{Rdy} [kNm]	M_{Edz} M_{Rdz} [kNm]	V_{Edz} V_{Rdz} [kN]	V_{Edy} V_{Rdy} [kN]	Posouzení
1	MSU-B/1	-4427,00	1,00 \rightarrow 83,79	105,00 \rightarrow 162,80	3,00	-44,00	Vyhovuje
		-8665,10	315,73	613,57	40,82	-598,63	
2	MSU-B/2	-998,00	-3,00 \rightarrow -3,49	-46,00 \rightarrow -53,47	-2,00	-71,00	Vyhovuje
		-8665,10	-58,36	-895,56	-19,10	-677,90	
3	MSU-B/3	-1643,00	4,00 \rightarrow 44,28	196,00 \rightarrow 208,32	-3,00	-88,00	Vyhovuje
		-8665,10	184,41	867,53	-22,05	-646,75	

VYHOVUJE

BD Terchovská
 GAR - Spodná stavba

SL_Rect_350/1100 +ZD

č.	Název	N_{Ed} N_{Rd} [kN]	M_{Edy} M_{Rdy} [kNm]	M_{Edz} M_{Rdz} [kNm]	V_{Edz} V_{Rdz} [kN]	V_{Edy} V_{Rdy} [kN]	Posouzení
4	MSU-B/4	-2701,00 -8665,10	45,00 → 119,41 379,85	-96,00 → -114,34 -363,76	51,00 103,67	-291,00 -591,50	Vyhovuje
5	MSU-B/5	-2579,00 -8665,10	43,00 → 115,00 383,68	-80,00 → -97,04 -323,78	48,00 91,13	-317,00 -601,87	Vyhovuje
6	MSU-B/6	-2633,00 -8665,10	0,00 → 64,15 344,27	39,00 → 96,54 518,17	2,00 329,30	-1,00 -164,65	Vyhovuje
7	MSU-B/7	-3709,00 -8665,10	1,00 → 85,84 346,46	25,00 → 137,51 554,98	-2,00 -19,80	-64,00 -633,56	Vyhovuje
8	MSU-B/8	-2682,00 -8665,10	44,00 → 117,52 376,72	-99,00 → -117,38 -376,29	51,00 108,69	-277,00 -590,36	Vyhovuje
9	MSU-B/9	-3456,00 -8665,10	-2,00 → 76,30 300,80	-160,00 → -185,92 -733,14	0,00 0,00	-81,00 -647,43	Vyhovuje
10	MSU-B/10	-1531,00 -8665,10	3,00 → 40,43 134,67	272,00 → 283,48 944,57	-2,00 -8,60	-152,00 -653,98	Vyhovuje
11	MSU-B/11	-3226,00 -8665,10	-5,00 → 70,71 305,83	-140,00 → -164,18 -710,20	-3,00 -27,87	-65,00 -603,82	Vyhovuje
12	MSU-B/12	-2723,00 -8665,10	45,00 → 120,17 381,81	-94,00 → -112,42 -357,22	51,00 97,84	-309,00 -592,79	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti VYHOVUJE

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Mezní stav omezení napětí

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,max}$ [MPa]	$\sigma_{s,min}$ [MPa]	Posouzení
1	MSP-CH/1	-3193,00	1,00 → 77,57	75,00 → 98,95	12,58	-25,46	71,39	Vyhovuje
2	MSP-CH/2	-1006,00	-3,00 → -3,47	-48,00 → -55,53	3,41	-10,37	20,15	Vyhovuje
3	MSP-CH/3	-1200,00	3,00 → 32,42	146,00 → 155,00	6,44	-0,01	36,39	Vyhovuje
4	MSP-CH/4	-1949,00	32,00 → 85,64	-69,00 → -82,26	9,58	-6,24	52,87	Vyhovuje
5	MSP-CH/5	-1867,00	31,00 → 83,09	-58,00 → -70,35	9,11	-6,41	50,22	Vyhovuje
6	MSP-CH/6	-2561,00	1,00 → 63,84	44,00 → 63,20	9,94	-21,32	56,36	Vyhovuje
7	MSP-CH/7	-2688,00	1,00 → 67,50	20,00 → 40,13	10,10	-24,26	57,28	Vyhovuje
8	MSP-CH/8	-1936,00	32,00 → 85,14	-71,00 → -84,24	9,56	-6,00	52,72	Vyhovuje
9	MSP-CH/9	-2518,00	-2,00 → 59,03	-116,00 → -134,88	10,59	-16,21	60,17	Vyhovuje
10	MSP-CH/10	-1125,00	2,00 → 29,50	196,00 → 204,44	6,79	4,28	38,40	Vyhovuje
11	MSP-CH/11	-2364,00	-4,00 → 52,90	-102,00 → -119,72	9,75	-16,24	55,46	Vyhovuje
12	MSP-CH/12	-1963,00	33,00 → 87,26	-68,00 → -81,25	9,67	-6,21	53,33	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_3 \times f_{yk}$						400,00		

Mezní stav omezení šířky trhlin

č.	Název	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	$\Delta\epsilon$ [-]	$s_{r,max}$ [m]	w [mm]	Posouzení
1	MSP-KV/1	-2691,00	1,00 → 66,93	56,00 → 76,18	-	-	0,000	Vyhovuje
2	MSP-KV/2	-1023,00	-2,00 → -2,29	-52,00 → -59,67	-	-	0,000	Vyhovuje
3	MSP-KV/3	-1180,00	2,00 → 30,87	149,00 → 157,85	-	-	0,000	Vyhovuje
4	MSP-KV/4	-1644,00	27,00 → 72,57	-54,00 → -65,03	-	-	0,000	Vyhovuje
5	MSP-KV/5	-2477,00	1,00 → 61,75	47,00 → 65,57	-	-	0,000	Vyhovuje
6	MSP-KV/6	-2386,00	0,00 → 58,14	30,00 → 47,90	-	-	0,000	Vyhovuje
7	MSP-KV/7	-1644,00	27,00 → 72,65	-53,00 → -63,99	-	-	0,000	Vyhovuje
8	MSP-KV/8	-2323,00	-2,00 → 54,26	-103,00 → -120,42	-	-	0,000	Vyhovuje
9	MSP-KV/9	-1067,00	2,00 → 28,09	165,00 → 173,00	-	-	0,000	Vyhovuje
10	MSP-KV/10	-2233,00	-2,00 → 52,07	-100,00 → -116,74	-	-	0,000	Vyhovuje
11	MSP-KV/6	-1644,00	27,00 → 72,49	-55,00 → -66,07	-	-	0,000	Vyhovuje
Maximální povolená šířka w_{max}							0,300	

VYHOVUJE

7

		BD Terchovská GAR - Spodná stavba
SL_Rect_350/1100 +ZD		
Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE		
		VYHOVUJE

8. ZÁVER

V prípade zmeny podkladov, či vzniku nových skutočností, si projektant vyhradzuje právo posúdenia dopadu týchto zmien na riešenie a eventuálne doplnenie alebo úpravu projektu. Všetky konštrukcie musia spĺňať platné slovenské zákony, normy, hygienické predpisy a nariadenia. Dodávateľ stavby musí dodržiavať montážne a technologické pokyny príslušných výrobcov stavebných prvkov a konštrukcií uvedených v tejto dokumentácii.

Dokumentáciu môže užívať v zmysle príslušnej zmluve o dielo. Dokumentácia, alebo jej časť, môže byť kopírovaná alebo iným spôsobom rozširovaná iba po predchádzajúcom súhlase spoločnosti OBERMEYER HELIKA, s.r.o.

Stavba je navrhnutá stabilne a bezpečne.

Vypracoval:
V Bratislave, september 2022

Ing. Ondrej Mikuš