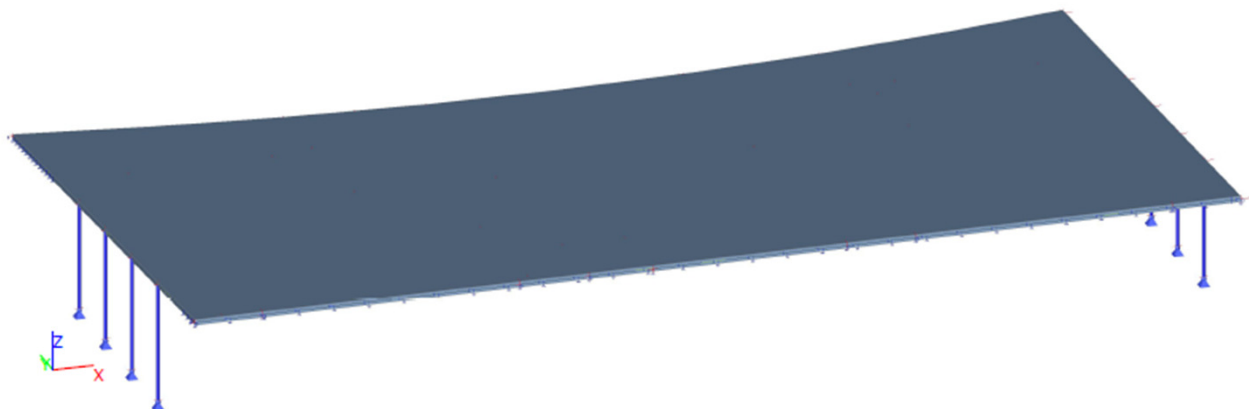


**OBSAH:**

STANOVENÍ ZATÍŽENÍ	1
SNÍH	2
VÝPOČET KONSTRUKCE	
PRŮŘEZY, GEOMETRIE	4
ZATÍŽENÍ	5
VÝSLEDKY	9
POSOUZENÍ ŽB PRVKŮ	15
POSOUZENÍ PRŮHYBŮ	20
PROTLAČENÍ	20
ZÁVĚR	21



 CONSULT	<b>J2L CONSULT, s.r.o.</b> Brandlova 36, 695 01 Hodonín, tel. 603 294 996 / 603 285 783, info@j2lconsult.cz IČ: 29211123, DIČ: CZ29211123 www.j2lconsult.cz			
	VYPRACOVAL: <b>Ing. David Robotka</b>		INVESTOR: Město Hodonín, Masarykovo nám. 53/1, 69501 Hodonín	
KONTROLOVAL: <b>Ing. Jiří Ilčík Ph.D</b>				
ZMĚNA:	POPIS ZMĚNY:	PROVEDL:	DATUM:	PODPIS:
PROJEKT: <b>Statické posouzení konstrukce střechy na přitížení Hodonín – víceúčelová sportovní hala TEZA</b>			STATUS: <b>POSUDEK</b>	
			ČÍSLO ZAK.: <b>D1011023</b>	
			DATUM: <b>02/2024</b>	
STATICKÝ VÝPOČET			PARÉ:	

## STANOVENÍ ZATÍŽENÍ

### ZATÍŽENÍ STŘECHY

Zatížení	Objemová tíha [kN/m <sup>3</sup> ]	Tloušťka vrstvy [m]	Charakteristické [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_f$	Návrhové [kN/m <sup>2</sup> ]
<b>Stálé</b>					
HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE Z PVC-P			0,01		
TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VLNY	1,00	0,2	0,20		
HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS			0,05		
ŽB STROPNÍ DESKA VE SPÁDU		0,18		1,35	
TZB (ROZVODY, OSVĚTLENÍ, TOPENÍ) + SDK PODHLED			0,30		
<b><math>\Sigma</math> stálé</b>		$g_k =$	0,56	$g_d =$	0,76

### Proměnné

UŽITNÉ - KATEGORIE H (NEPŘÍSTUPNÉ PLOCHY VYJMA OPRAV)			0,75	1,50	1,13
SNÍH (SNÍH PLNÝ)					
<b><math>\Sigma</math> Proměnné - užitné</b>		$q_k =$	-	$q_d =$	-

### PŘITÍŽENÍ STŘECHY

Zatížení	Objemová tíha [kN/m <sup>3</sup> ]	Tloušťka vrstvy [m]	Charakteristické [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_f$	Návrhové [kN/m <sup>2</sup> ]
<b>Stálé</b>					
PŘITÍŽENÍ			0,15	1,35	
<b><math>\Sigma</math> stálé</b>		$g_k =$	0,15	$g_d =$	0,20

### ZAŘÍZENÍ - STŘECHA

HMOTNOST	m	3169	kg =	31,69	kN	$m = g \cdot A$
DÉLKA	l	7,50	m			$g = m / A$
ŠÍŘKA	b	2,04	m			
PLOCHA	A	15,30	m <sup>2</sup>			$g_k$ 2,07 kN/m <sup>2</sup>

### ZAŘÍZENÍ - STŘECHA

HMOTNOST	m	890	kg =	8,90	kN	$m = g \cdot A$
DÉLKA	l	5,00	m			$g = m / A$
ŠÍŘKA	b	1,00	m			
PLOCHA	A	5,00	m <sup>2</sup>			$g_{k1}$ 1,78 kN/m <sup>2</sup>

KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKY OSAZENY NA ROZNÁŠECÍ OCELOVÉ KONSTRUKCI NA BET. DLAŽBU  
ODHAD HMOTNOSTBETONOVÉ DLAŽBY  $g_{k2}$  0,35 kN/m<sup>2</sup>

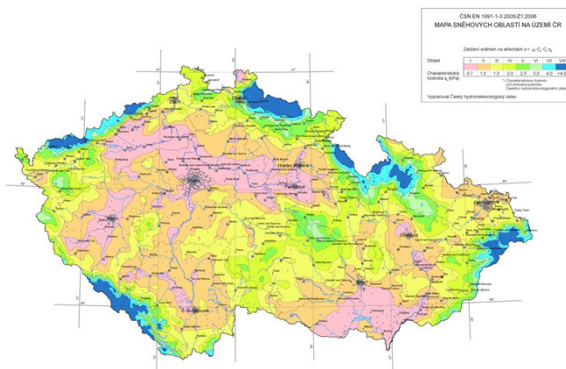
CELKOVÉ PLOŠNÉ ZATÍŽENÍ  $g_k = g_{k1} + g_{k2} =$  2,13 kN/m<sup>2</sup>

### HMOTNOST AKUSTICKÉ STĚNY

MAXIMÁLNÍ HMOTNOST AKUSTICKÉ STĚNY = 1,5 kN/m

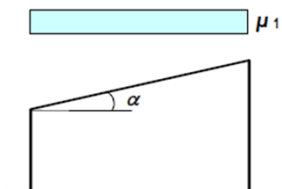
Zatížení od nových kondenzačních jednotek na střeše budovy bude 4x 370 kg + 2x nosná konstrukce ze systémových profilů a elementů 2x150 kg. Na střeše bude akustická zástěna o celkové délce cca. 26 m zatížení je maximálně 150kg na jeden délkový metr akustické zástěny. Pozice viz. příloha č.1.

## ZATÍŽENÍ SNĚHEM



**HODONÍN** I. sněhová oblast  $c_e = 1,0$  součinitel expozice  
 $s_k = 0,70 \text{ kN/m}^2$  [snhovamapa.cz](http://snhovamapa.cz)  $c_t = 1,0$  teplotní součinitel

### PLOCHÁ STŘECHA



$$\alpha_1 = \alpha_2 = 2,0^\circ$$

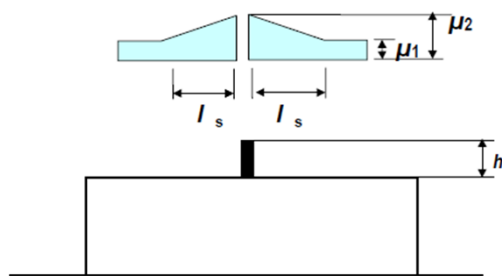
$$\mu_1 = 0,80$$

$$s_{k1} = \mu_1 c_e c_t s_k = 0,56 \text{ kN/m}^2$$

	L	P
PRÍPAD (i)	0,56	0,56
	kN/m <sup>2</sup>	

úhel sklonu střechy $\alpha$	$0^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$	$30^\circ < \alpha < 60^\circ$	$\alpha \geq 60^\circ$
$\mu_1$	0,8	$0,8(60 - \alpha)/30$	0,0
$\mu_2$	$0,8 + 0,8\alpha/30$	1,6	--

### NÁVĚJ SNĚHU - U AKUSTICKÉ STĚNY



$$h = 2,00 \text{ m}$$

$$l_s = 2h = 4,00 \text{ m}$$

$$\text{omezení } 5 \text{ m} < l_s < 15 \text{ m}$$

$$l_s = 5,00 \text{ m}$$

$$\mu_1 = 0,80$$

$$\mu_2 = \gamma h / s_k = 5,71$$

$$\text{omezení } 0,8 < \mu_2 < 2,0$$

$$\mu_2 = 2,00$$

$$s_{k1} = \mu_1 c_e c_t s_k = 0,56 \text{ kN/m}^2$$

$$s_{k2} = \mu_2 c_e c_t s_k = 1,40 \text{ kN/m}^2$$

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

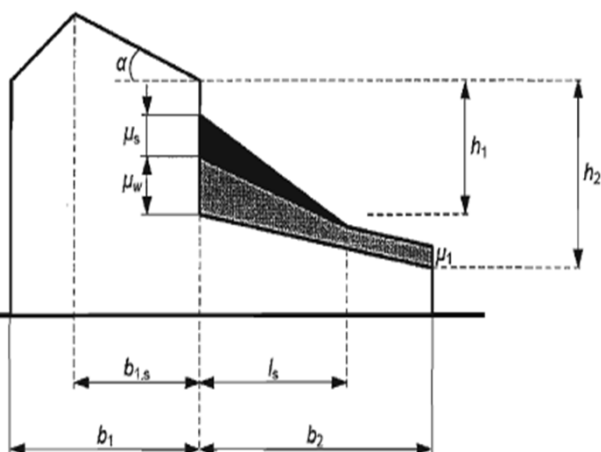
# NÁVĚJ SNĚHU U NIŽŠÍ STŘECHY

ČSN EN 1991-1-3/Z2

$h_1=h_2=$  0,9 m

$\gamma=$  2,0 kN/m<sup>3</sup>

LC2-2; LC2-3

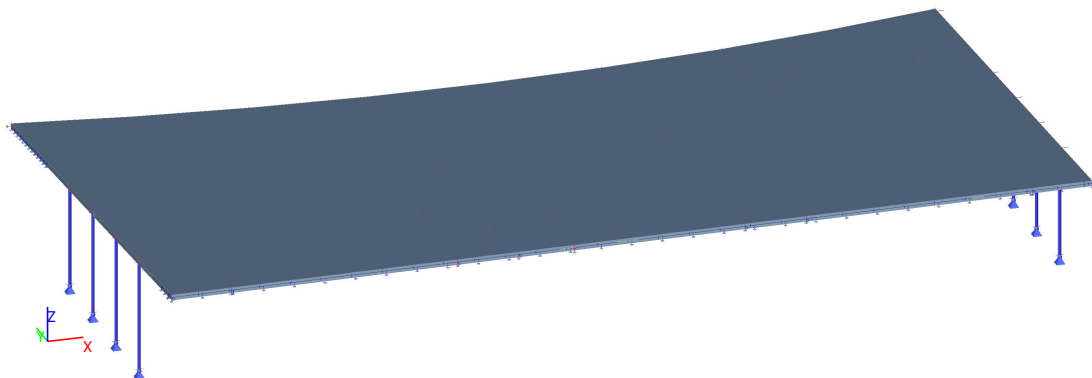


$\mu_1 =$	0,80
$\mu_2 = \mu_s + \mu_w =$	2,00
$\alpha =$	8,00 °
$\mu_s =$	0,00
$\mu_w =$	2,00
$\mu_w = (b_1 + b_2) / 2h =$	2,00
$b_1$	35,80 m
$b_2$	15,80 m
$h_1$	6,30 m
$\mu_w < \gamma h / s_k =$	18,00
$l_s = 2h =$	12,60 m
$l_s = (5 \text{ m} < l_s < 15 \text{ m})$	12,60 m
$s_{k1} = \mu_1 c_e c_t s_k =$	0,56 kN/m <sup>2</sup>
$s_{k2} = \mu_2 c_e c_t s_k =$	1,40 kN/m <sup>2</sup>

## 1. Obsah

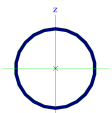
1. Obsah	1
2. Výpočtový model	1
3. Průřezy, Geometrie	1
3.1. Průřezy	1
3.2. Plochy	2
3.3. Průřezy	2
4. Zatížení	2
4.1. Zatěžovací stavy	2
4.2. Skupiny zatížení	2
4.3. Kombinace	2
4.4. Plošné zatížení	4
4.5. Volné plošné zatížení	4
4.6. LC1-2	4
4.7. LC1-3	5
4.8. LC1-4	5
4.9. LC2-1	5
4.10. LC2-2	5
4.11. LC2-3	6
4.12. LC3	6
5. Výsledky	6
5.1. Vnitřní síly na desce nad podporou- m <sub>xD+</sub> _Obálka MSÚ	6
5.2. Vnitřní síly na desce nad podporou - m <sub>yD+</sub> _Obálka MSÚ	7
5.3. Vnitřní síly na desce v poli - m <sub>xD-</sub> _Obálka MSÚ	7
5.4. Vnitřní síly na desce v poli - m <sub>yD-</sub> _Obálka MSÚ	8
5.5. Vnitřní síly na desce v poli - q <sub>maxb</sub> _Obálka MSÚ	8
5.6. Lineární průhyb stropní desky uz <sub>kvazistálá</sub> kombinace	9
5.7. Vnitřní síly na integračních pásech šířky 1,0 m (pruh desky)_My_Obálka MSÚ	9
5.8. Vnitřní síly na integračních pásech šířky 1,0 m (pruh desky)_Vz_Obálka MSÚ	10
5.9. Sloupy_N_Obálka MSÚ	10
5.10. m <sub>xD+</sub> v nejkritičtějším průřezu	11

## 2. Výpočtový model



## 3. Průřezy, Geometrie

### 3.1. Průřezy

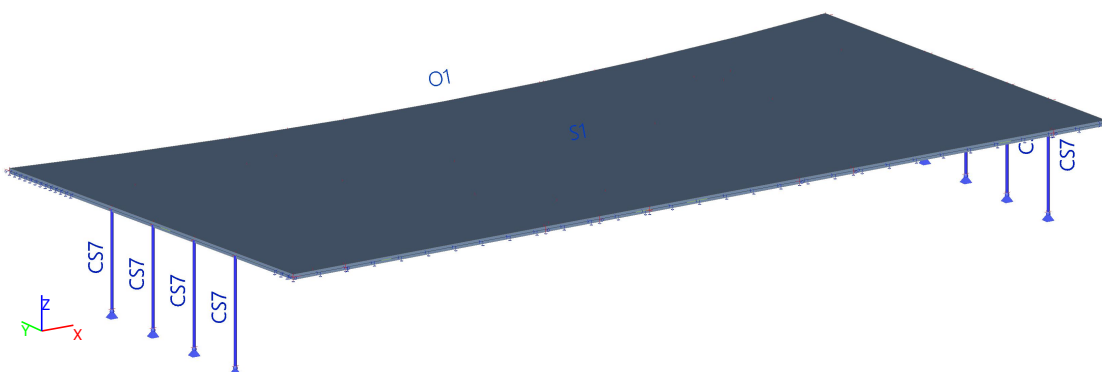
Jméno	Typ	Materiál	Výroba	A [m <sup>2</sup> ]	W <sub>elz</sub> [m <sup>3</sup> ] W <sub>ely</sub> [m <sup>3</sup> ]	W <sub>plz</sub> [m <sup>3</sup> ] W <sub>ply</sub> [m <sup>3</sup> ]	Obrázek
CS7	RO101.6X4	S 235	válcovaný	1,2300e-03	2,8800e-05	3,8103e-05	

Jméno	Typ	Materiál	Výroba	A [m <sup>2</sup> ]	W <sub>elz</sub> [m <sup>3</sup> ] W <sub>ely</sub> [m <sup>3</sup> ]	W <sub>plz</sub> [m <sup>3</sup> ] W <sub>ply</sub> [m <sup>3</sup> ]	Obrázek
					2,8800e-05	3,8103e-05	

### 3.2. Plochy

Jméno	Vrstva	Typ	Typ prvku	Materiál	Typ tloušťky	Tl. [mm]
S1	Konstrukce	deska (90)	Standard	C25/30	konstantní	180

### 3.3. Průřezy



## 4. Zatížení

### 4.1. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Směr	Řídící zat. stav
LC1-1	Vlastní ítha	Stálé	SZ1	Vlastní tíha		-Z	
LC1-2	Skladba střechy	Stálé	SZ1	Standard			
LC1-3	VZT jednotky	Stálé	SZ1	Standard			
LC1-4	Přítížení	Stálé	SZ1	Standard			
LC2-1	Sníh plný	Proměnné	SZ2-sníh	Statické	Standard		Žádný
LC2-2	Sníh návěj 1	Proměnné	SZ2-sníh	Statické	Standard		Žádný
LC2-3	Sníh návěj 2	Proměnné	SZ2-sníh	Statické	Standard		Žádný
LC3	Užitné střecha H	Proměnné	SZ4-steřcha H	Statické	Standard		Žádný

### 4.2. Skupiny zatížení

Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
SZ1	Stálé		
SZ2-sníh	Proměnné	Výběrová	Sníh
SZ3-vítr	Proměnné	Výběrová	Vítr
SZ4-steřcha H	Proměnné	Standard	Kat H : střechy

### 4.3. Kombinace

Jméno	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
MSÚ	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1-1 - Vlastní ítha	1,00

Jméno	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
		LC1-2 - Skladba střechy	1,00
		LC1-3 - VZT jednotky	1,00
		LC1-4 - Přetížení	1,00
		LC2-1 - Sníh plný	1,00
		LC2-2 - Sníh návěj 1	1,00
		LC2-3 - Sníh návěj 2	1,00
		LC3 - Užité střešní H	1,00
MSP	EN-MSP charakteristická	LC1-1 - Vlastní ítha	1,00
		LC1-2 - Skladba střechy	1,00
		LC1-3 - VZT jednotky	1,00
		LC1-4 - Přetížení	1,00
		LC2-1 - Sníh plný	1,00
		LC2-2 - Sníh návěj 1	1,00
		LC2-3 - Sníh návěj 2	1,00
		LC3 - Užité střešní H	1,00
CO1-MSÚ	Obálka - únosnost	LC1-1 - Vlastní ítha	1,35
		LC1-2 - Skladba střechy	1,35
		LC1-3 - VZT jednotky	1,35
		LC1-4 - Přetížení	1,35
CO2-MSÚ	Obálka - únosnost	LC1-1 - Vlastní ítha	1,35
		LC1-2 - Skladba střechy	1,35
		LC1-3 - VZT jednotky	1,35
		LC1-4 - Přetížení	1,35
		LC2-1 - Sníh plný	1,50
CO3-MSÚ	Obálka - únosnost	LC1-1 - Vlastní ítha	1,35
		LC1-2 - Skladba střechy	1,35
		LC1-3 - VZT jednotky	1,35
		LC1-4 - Přetížení	1,35
		LC2-2 - Sníh návěj 1	1,50
CO4-MSÚ	Obálka - únosnost	LC1-1 - Vlastní ítha	1,35
		LC1-2 - Skladba střechy	1,35
		LC1-3 - VZT jednotky	1,35
		LC1-4 - Přetížení	1,35
		LC2-3 - Sníh návěj 2	1,50
CO1-MSP	Obálka - použitelnost	LC1-1 - Vlastní ítha	1,00
		LC1-2 - Skladba střechy	1,00
		LC1-3 - VZT jednotky	1,00
		LC1-4 - Přetížení	1,00
CO2-MSP	Obálka - použitelnost	LC1-1 - Vlastní ítha	1,00
		LC1-2 - Skladba střechy	1,00
		LC1-3 - VZT jednotky	1,00
		LC1-4 - Přetížení	1,00
		LC2-2 - Sníh návěj 1	1,00
CO3-MSP	Obálka - použitelnost	LC1-1 - Vlastní ítha	1,00
		LC1-2 - Skladba střechy	1,00
		LC1-3 - VZT jednotky	1,00
		LC1-4 - Přetížení	1,00
		LC2-3 - Sníh návěj 2	1,00
CO1-kvazistálé	Lineární - únosnost	LC1-1 - Vlastní ítha	1,00
		LC1-2 - Skladba střechy	1,00
		LC1-3 - VZT jednotky	1,00
		LC1-4 - Přetížení	1,00

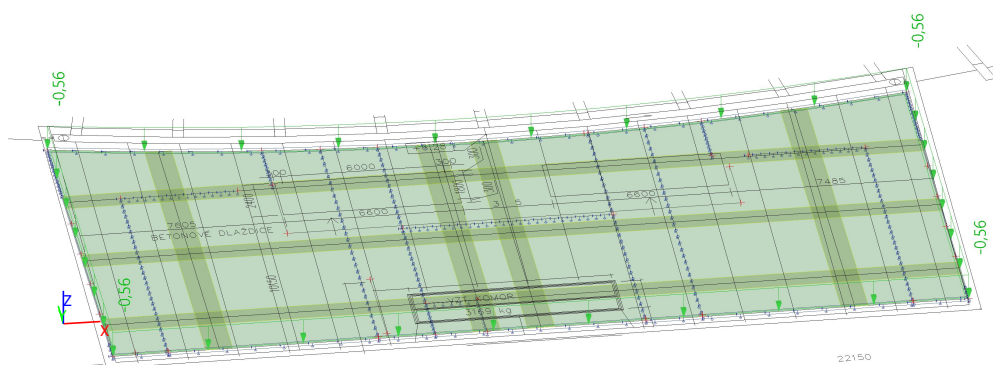
#### 4.4. Plošné zatížení

Jméno	Směr	Typ	Hodnota [kN/m <sup>2</sup> ]	Plocha	Zatěžovací stav	Systém	Poloha
SF1	Z	Síla	-0,56	S1	LC1-2 - Skladba střechy	GSS	Délka
SF2	Z	Síla	-0,56	S1	LC2-1 - Sníh plný	GSS	Délka
SF3	Z	Síla	-0,56	S1	LC2-3 - Sníh návěj 2	GSS	Délka

#### 4.5. Volné plošné zatížení

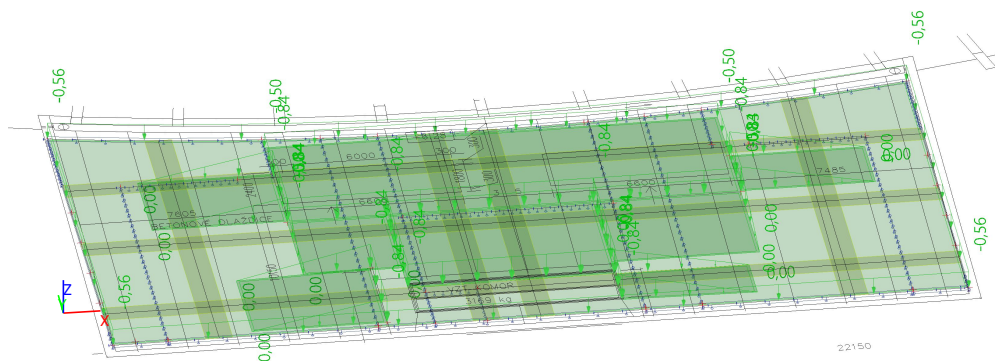
Jméno	Zatěžovací stav	Směr	Typ	Rozložení	q [kN/m <sup>2</sup> ]	q1 [kN/m <sup>2</sup> ]	q2 [kN/m <sup>2</sup> ]	Platnost	Výběr	Systém	Poloha
FF1	LC1-3 - VZT jednotky	Z	Síla	Rovnoměrné	-2,13			Vše	Auto	GSS	Délka
FF3	LC1-3 - VZT jednotky	Z	Síla	Rovnoměrné	-1,07			Vše	Auto	GSS	Délka
FF4	LC1-3 - VZT jednotky	Z	Síla	Rovnoměrné	-2,13			Vše	Auto	GSS	Délka
FF10	LC2-2 - Sníh návěj 1	Z	Síla	Směrem Y		-1,40	-0,56	Vše	Auto	GSS	Délka
FF11	LC2-2 - Sníh návěj 1	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,56			Vše	Auto	GSS	Délka
FF12	LC2-3 - Sníh návěj 2	Z	Síla	Směrem X		-0,84	0,00	Vše	Auto	GSS	Délka
FF13	LC2-3 - Sníh návěj 2	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,84			Vše	Auto	GSS	Délka
FF14	LC2-3 - Sníh návěj 2	Z	Síla	Směrem X		-0,84	0,00	Vše	Auto	GSS	Délka
FF15	LC2-3 - Sníh návěj 2	Z	Síla	Směrem Y		-0,84	0,00	Vše	Auto	GSS	Délka
FF16	LC2-3 - Sníh návěj 2	Z	Síla	Směrem Y		-0,84	0,00	Vše	Auto	GSS	Délka
FF17	LC2-3 - Sníh návěj 2	Z	Síla	Směrem X		-0,84	0,00	Vše	Auto	GSS	Délka
FF18	LC2-3 - Sníh návěj 2	Z	Síla	Směrem X		-0,84	0,00	Vše	Auto	GSS	Délka
FF19	LC2-3 - Sníh návěj 2	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,50			Vše	Auto	GSS	Délka
FF20	LC1-4 - Přitížení	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,15			Z=0	Auto	GSS	Délka
FF21	LC1-4 - Přitížení	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,15			Vše	Auto	GSS	Délka
FF22	LC3 - Užité střešní H	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,75			Vše	Auto	GSS	Délka
FF23	LC3 - Užité střešní H	Z	Síla	Rovnoměrné	-0,75			Vše	Auto	GSS	Délka

#### 4.6. LC1-2

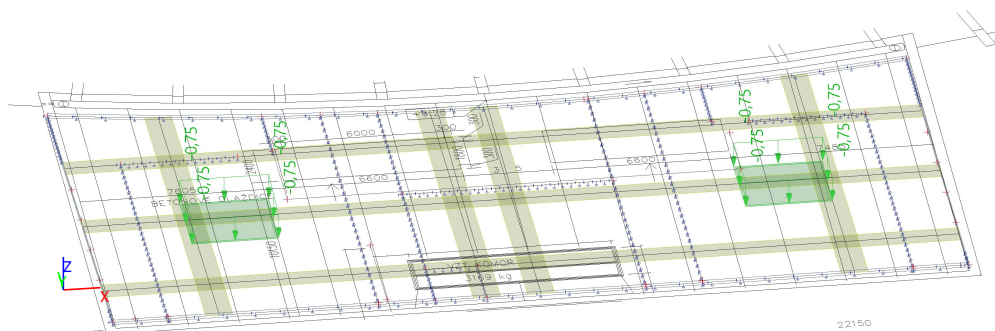


[illegible]

#### 4.11. LC2-3

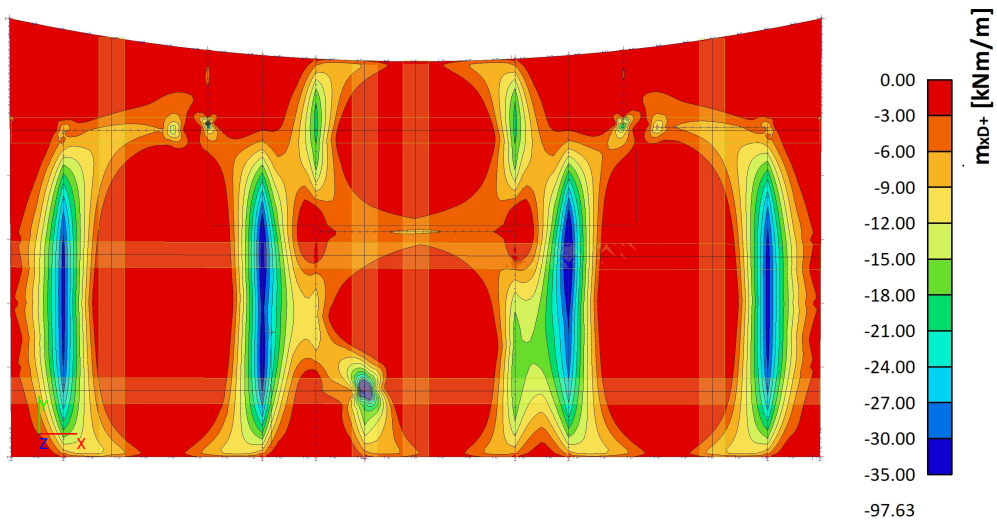


#### 4.12. LC3

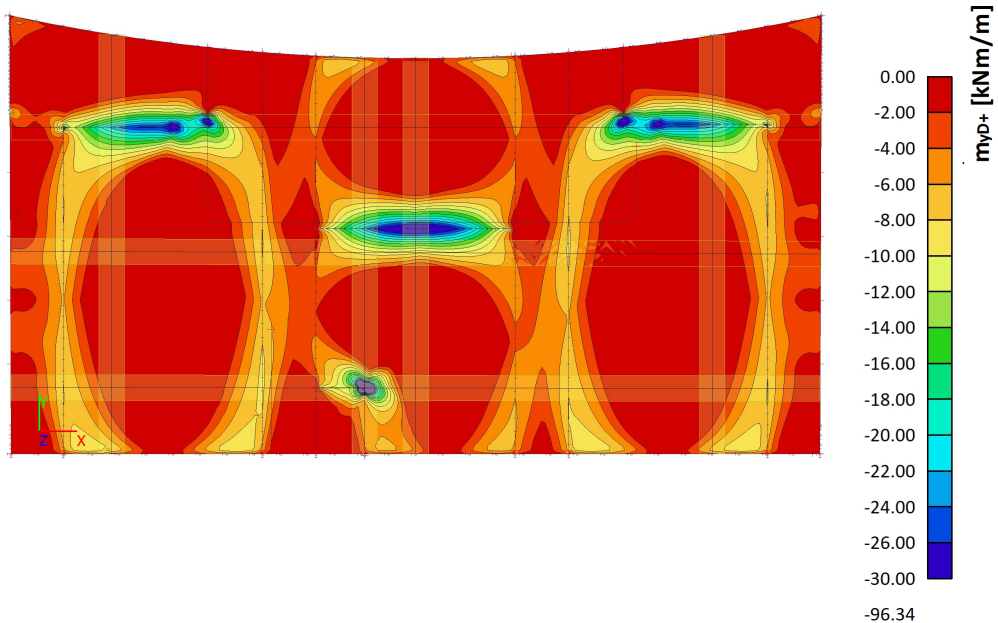


### 5. Výsledky

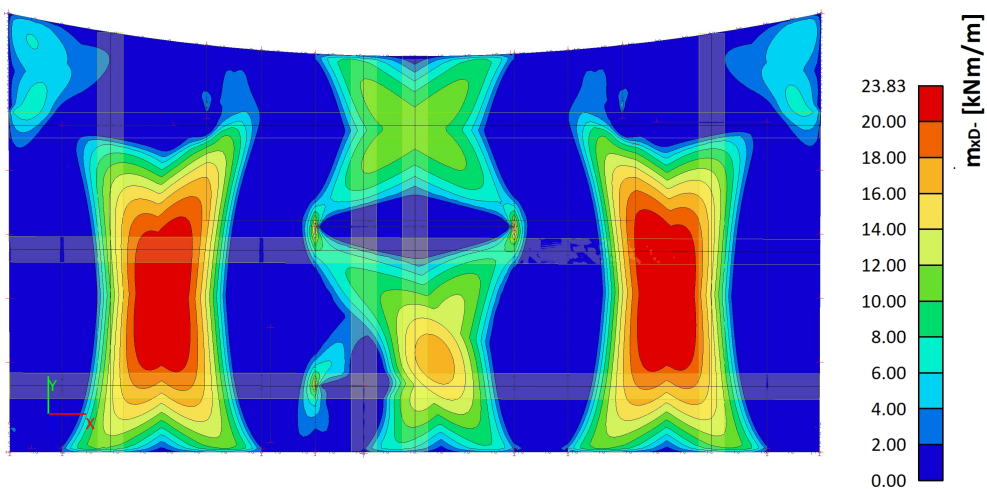
#### 5.1. Vnitřní síly na desce nad podporou- m<sub>xD+</sub>\_Obálka MSÚ



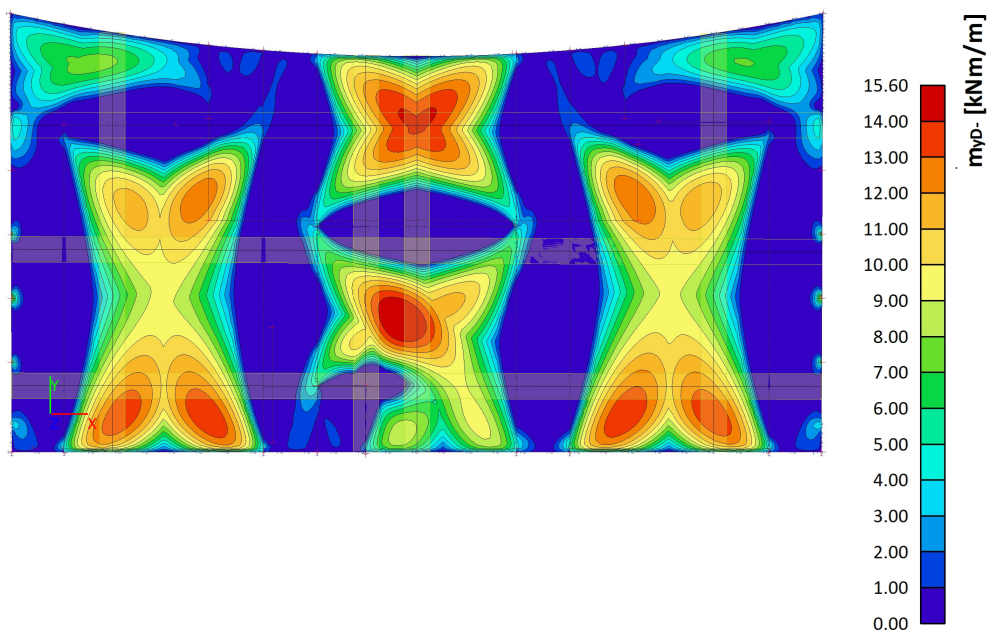
## 5.2. Vnitřní síly na desce nad podporou - $m_{yD+}$ \_Obálka MSÚ



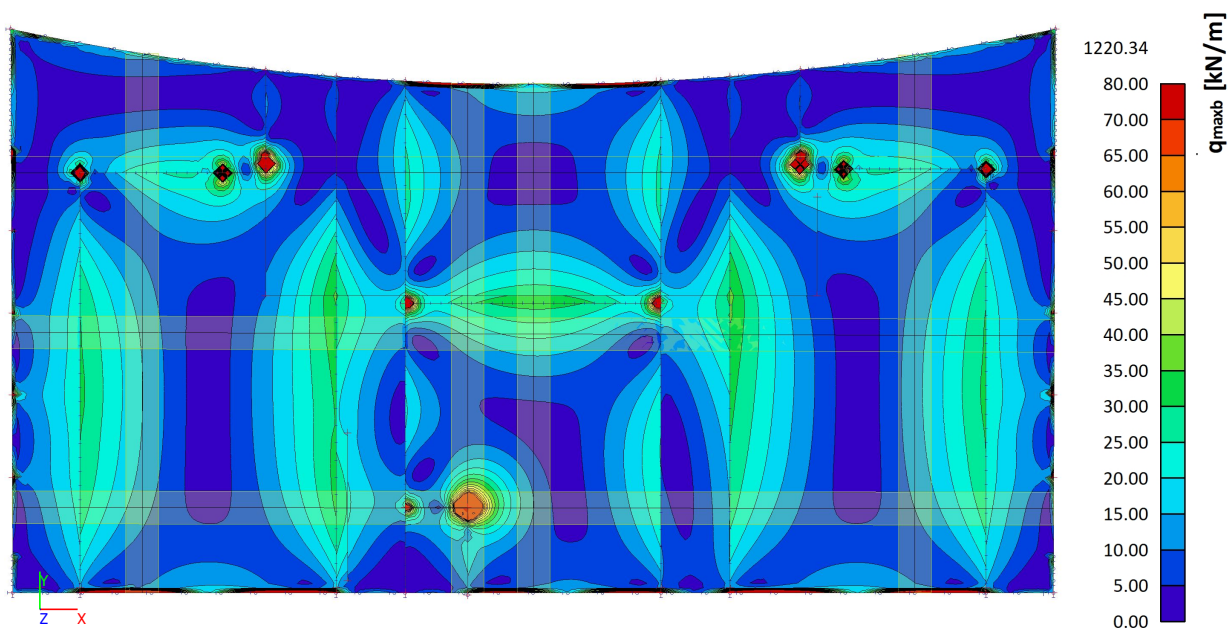
## 5.3. Vnitřní síly na desce v poli - $m_{xD-}$ \_Obálka MSÚ



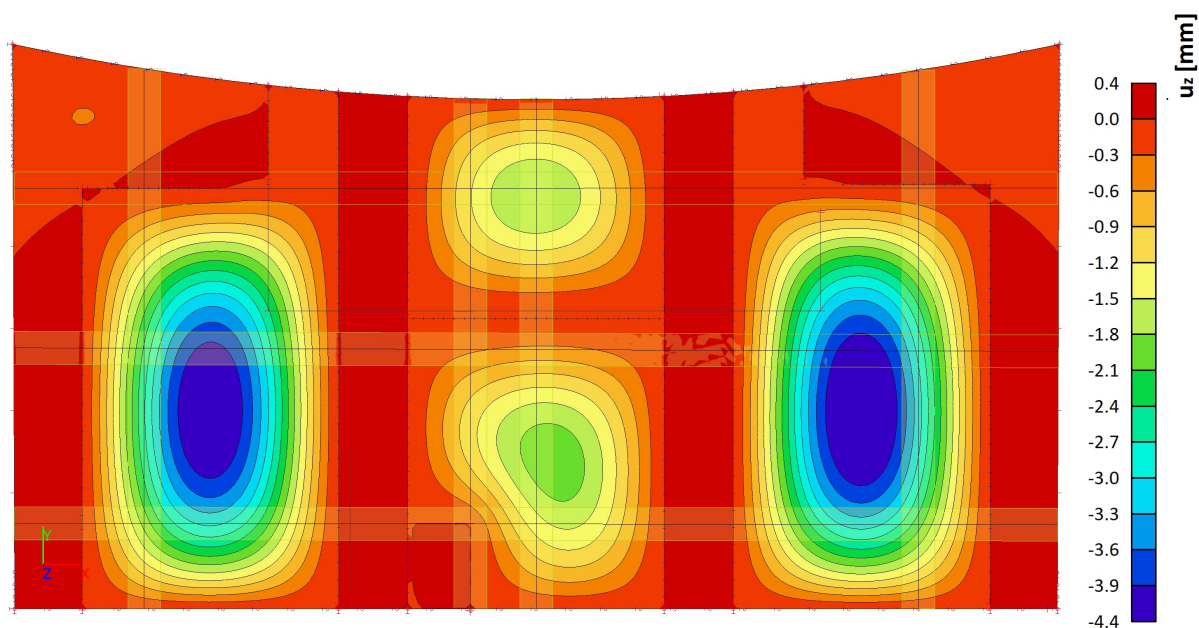
#### 5.4. Vnitřní síly na desce v poli - $m_{yD}$ -Obálka MSÚ



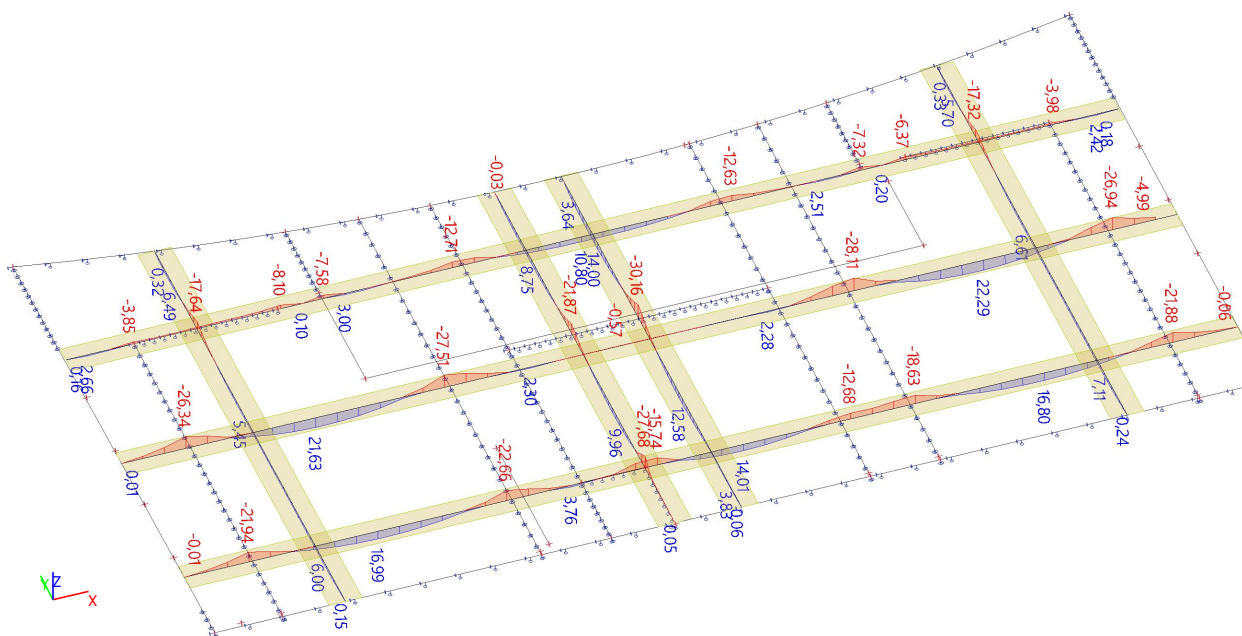
#### 5.5. Vnitřní síly na desce v poli - $q_{maxb}$ -Obálka MSÚ



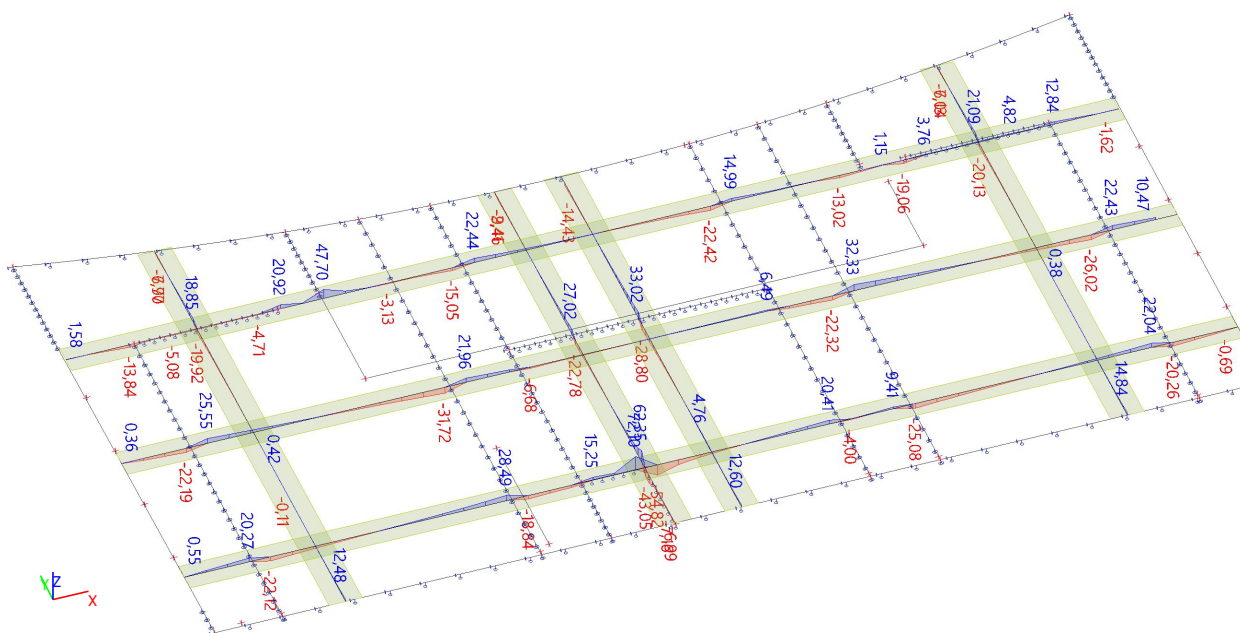
## 5.6. Lineární průhyb stropní desky uz\_kvazistálá kombinace



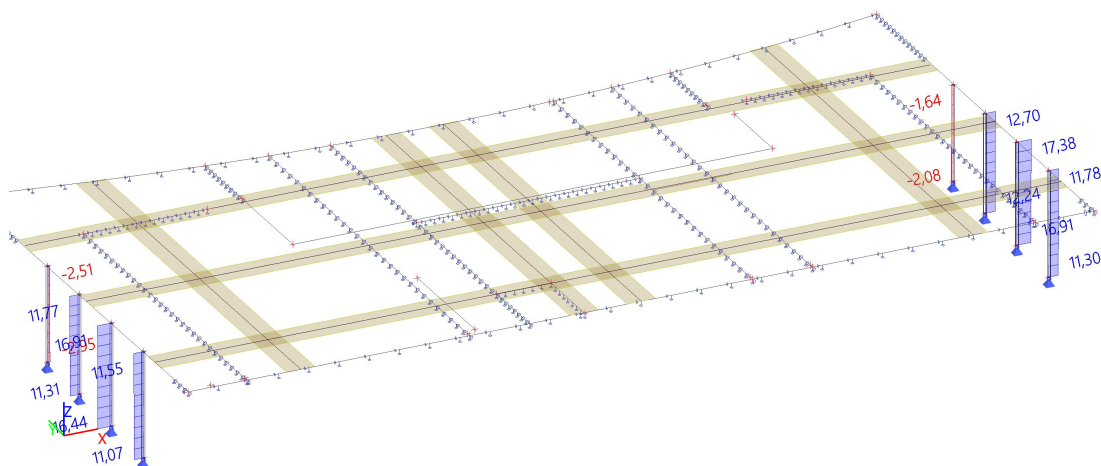
## 5.7. Vnitřní síly na integračních páscech šířky 1,0 m (pruh desky)\_My\_Obálka MSÚ



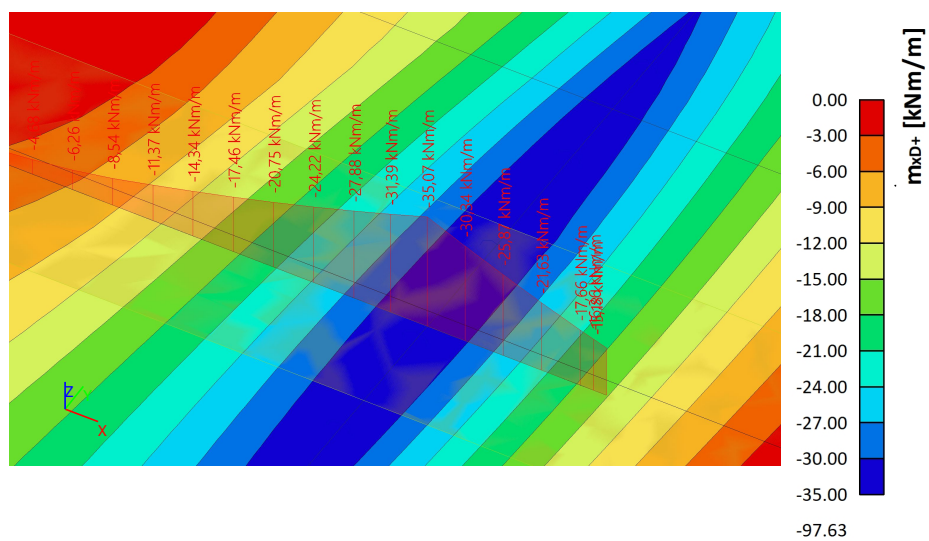
## 5.8. Vnitřní síly na integračních páslech šířky 1,0 m (pruh desky)\_Vz\_Obálka MSÚ



## 5.9. Sloupy\_N\_Obálka MSÚ



### 5.10. $m_{xD+}$ v nejkritičtějším průřezu



## Obsah

1 Data projektu
2 Stručné shrnutí výsledků posouzení řezů
3 Posouzení řezů
3.1 Řez m <sub>x</sub> D <sup>+</sup>
3.2 Řez m <sub>x</sub> D <sup>-</sup>
3.3 Řez m <sub>y</sub> D <sup>-</sup>
3.4 Řez m <sub>y</sub> D <sup>+</sup>

## 1 Data projektu

Název projektu	Víceúčelová sportovní hala TEZA Hodonín
Popis	Statický posudek na přetížení
Autor	J2L
Datum vytvoření protokolu	14.02.2024
Verze	22.0.3.833

### Národní norma

Národní norma	EN 1992-1-1:2014-12, CSN:2016-04/NA:2012-01
Návrhová životnost	50 let

## 2 Stručné shrnutí výsledků posouzení řezů

Dimenzační dílec	Počet řezů	Název extrémního řezu	Hodnota [%]	Status posudku
M 1 (Nosníková deska)	2	m <sub>x</sub> D <sup>+</sup>	97,0	✓
M 2 (Nosníková deska)	2	m <sub>y</sub> D <sup>+</sup>	98,6	✓

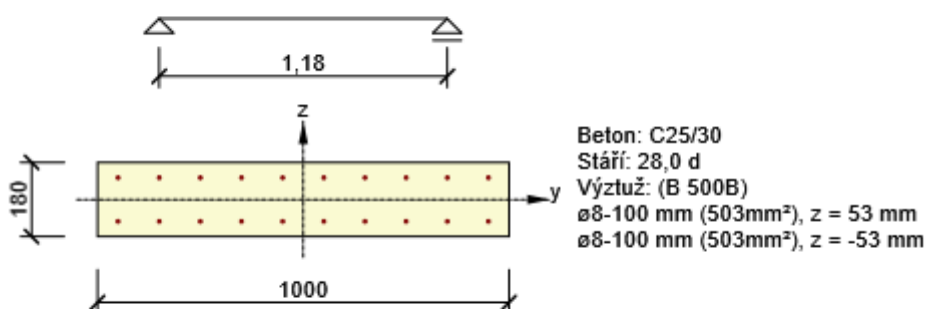
Název řezu	Dimenzační dílec	Vyztužený průřez	Hodnota [%]	Status posudku
m <sub>x</sub> D <sup>+</sup>	M 1 (Nosníková deska)	R 1	97,0	✓
m <sub>x</sub> D <sup>-</sup>	M 1 (Nosníková deska)	R 1	72,2	✓
m <sub>y</sub> D <sup>-</sup>	M 2 (Nosníková deska)	R 2	46,6	✓
m <sub>y</sub> D <sup>+</sup>	M 2 (Nosníková deska)	R 2	98,6	✓

## 3 Posouzení řezů

### 3.1 Řez m<sub>x</sub>D+

#### 3.1.1 Kritický extrém S 1 - E 1

Dimenzační dílec	M 1
Vyztužený průřez	R 1



##### 3.1.1.1 Souhrn

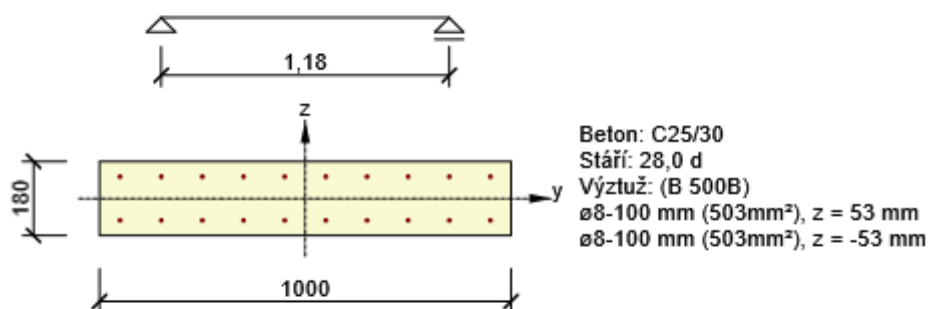
Rozhodující typ posudku	N <sub>Ed</sub> [kN]	M <sub>Ed,y</sub> [kNm]	M <sub>Ed,z</sub> [kNm]	V <sub>Ed</sub> [kN]	T <sub>Ed</sub> [kNm]	Hodnota [%]	Posudek
Únosnost N-M-M	0,0	-32,0	0,0			97,0	OK
Typ posudku	N <sub>Ed</sub> [kN]	M <sub>Ed,y</sub> [kNm]	M <sub>Ed,z</sub> [kNm]	V <sub>Ed</sub> [kN]	T <sub>Ed</sub> [kNm]	Hodnota [%]	Posudek
Únosnost N-M-M	0,0	-32,0	0,0			97,0	OK
Smyk	0,0			45,0	0,0	59,8	OK
Interakce	0,0	-32,0	0,0	45,0	0,0	94,6	OK
Omezení napětí	0,0	0,0	0,0			0,0	OK
Šířka trhliny	0,0	0,0	0,0			0,0	OK
Ohybová štíhlost	0,0	0,0	0,0			0,0	OK

Mezní hodnota využití průřezu: 100,0 %

## 3.2 Řez m\_xD-

### 3.2.1 Kritický extrém S 2 - E 1

Dimenzační dílec	M 1
Vyztužený průřez	R 1



#### 3.2.1.1 Souhrn

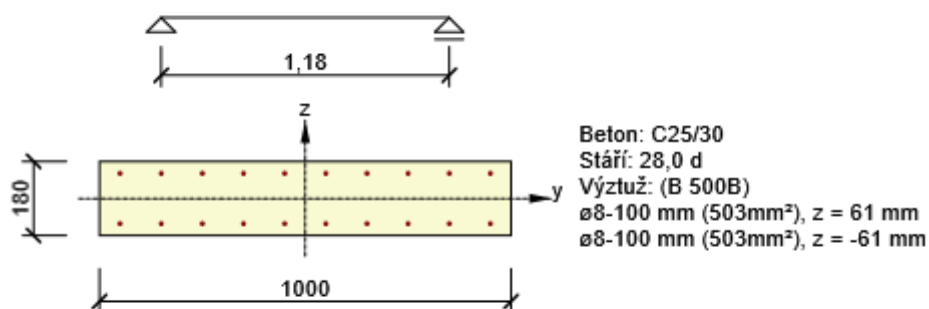
Rozhodující typ posudku	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Ed,y}$ [kNm]	$M_{Ed,z}$ [kNm]	$V_{Ed}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	Hodnota [%]	Posudek
Únosnost N-M-M	0,0	23,8	0,0			72,2	OK
Typ posudku	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Ed,y}$ [kNm]	$M_{Ed,z}$ [kNm]	$V_{Ed}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	Hodnota [%]	Posudek
Únosnost N-M-M	0,0	23,8	0,0			72,2	OK
Smyk	0,0			0,0	0,0	0,0	OK
Interakce	0,0	23,8	0,0	0,0	0,0	0,0	OK
Omezení napětí	0,0	0,0	0,0			0,0	OK
Šířka trhliny	0,0	0,0	0,0			0,0	OK
Ohybová štíhlost	0,0	0,0	0,0			0,0	OK

Mezní hodnota využití průřezu: 100,0 %

### 3.3 Řez m<sub>y</sub>D-

#### 3.3.1 Kritický extrém S 3 - E 1

Dimenzační dílec	M 2
Vyztužený průřez	R 2



##### 3.3.1.1 Souhrn

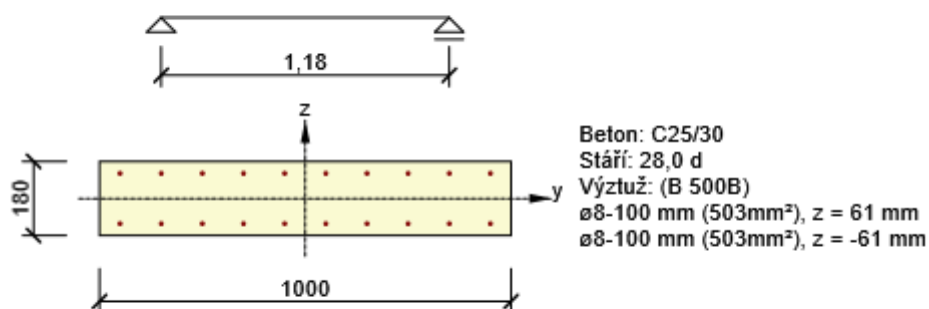
Rozhodující typ posudku	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Ed,y}$ [kNm]	$M_{Ed,z}$ [kNm]	$V_{Ed}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	Hodnota [%]	Posudek
Únosnost N-M-M	0,0	15,6	0,0			46,6	OK
Typ posudku	$N_{Ed}$ [kN]	$M_{Ed,y}$ [kNm]	$M_{Ed,z}$ [kNm]	$V_{Ed}$ [kN]	$T_{Ed}$ [kNm]	Hodnota [%]	Posudek
Únosnost N-M-M	0,0	15,6	0,0			46,6	OK
Smyk	0,0			0,0	0,0	0,0	OK
Interakce	0,0	15,6	0,0	0,0	0,0	0,0	OK
Omezení napětí	0,0	0,0	0,0			0,0	OK
Šířka trhliny	0,0	0,0	0,0			0,0	OK
Ohybová štíhlost	0,0	0,0	0,0			0,0	OK

Mezní hodnota využití průřezu: 100,0 %

### 3.4 Řez m<sub>y</sub>D+

#### 3.4.1 Kritický extrém S 4 - E 1

Dimenzační dílec	M 2
Vyztužený průřez	R 2

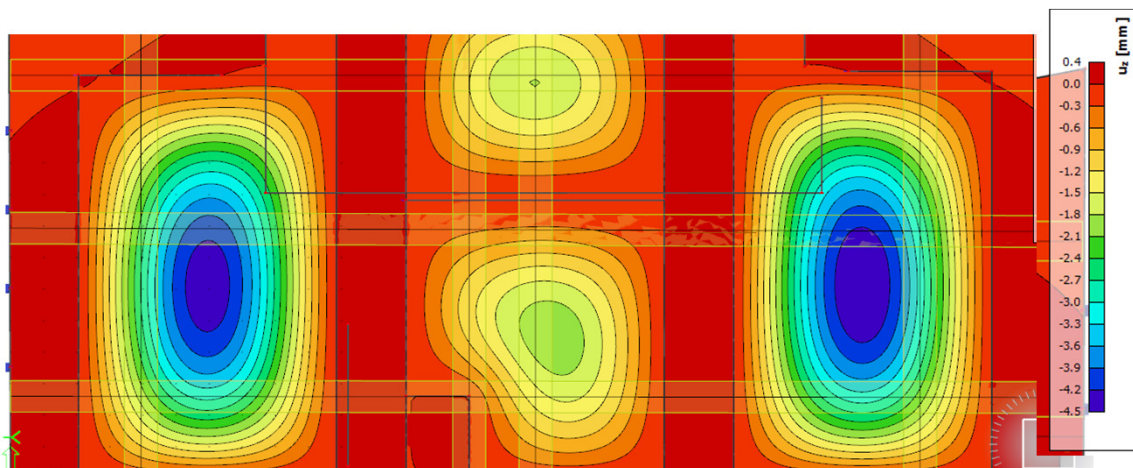


##### 3.4.1.1 Souhrn

Rozhodující typ posudku	N <sub>Ed</sub> [kN]	M <sub>Ed,y</sub> [kNm]	M <sub>Ed,z</sub> [kNm]	V <sub>Ed</sub> [kN]	T <sub>Ed</sub> [kNm]	Hodnota [%]	Posudek
Únosnost N-M-M	0,0	-33,0	0,0			98,6	OK
Typ posudku	N <sub>Ed</sub> [kN]	M <sub>Ed,y</sub> [kNm]	M <sub>Ed,z</sub> [kNm]	V <sub>Ed</sub> [kN]	T <sub>Ed</sub> [kNm]	Hodnota [%]	Posudek
Únosnost N-M-M	0,0	-33,0	0,0			98,6	OK
Smyk	0,0			34,0	0,0	42,3	OK
Interakce	0,0	-33,0	0,0	34,0	0,0	95,3	OK
Omezení napětí	0,0	0,0	0,0			0,0	OK
Šířka trhliny	0,0	0,0	0,0			0,0	OK
Ohybová štíhlost	0,0	0,0	0,0			0,0	OK

Mezní hodnota využití průřezu: 100,0 %

## POSOUZENÍ PRŮHYBŮ



PRO KONEČNOU HODNOTU PRŮHYBU ZVĚTŠEN LINEARNÍ PRŮHYB OD KVAZI. KOMBINACE 6,5x  
 $U_{zfin} = 6,5 \times 4,5 = 29,25 \text{ mm}$

ROZPĚTÍ  $L = 7,8 \text{ m}$

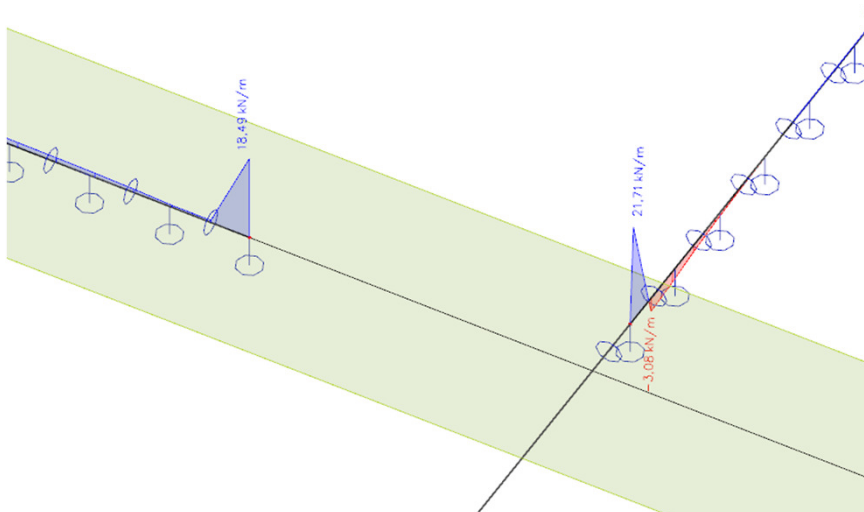
LIMITNÍ ROZPĚTÍ  $L/250 = 31,2 \text{ mm}$

$U_{zfin} < L/250$

$29,25 < 31,2$

**VYHOVUJE**

## PROTLACENÍ



REAKCE NA KONEC STĚNY OD PŘÍTÍŽENÍ V CHARAKTERISTICKÉ HODNOTĚ PŘI DOKONALE TUHÉ PODPĚŘE

$R_{zk} = 1,6 \text{ kN}$

REAKCE NA KONEC STĚNY OD PŘÍTÍŽENÍ V NÁVRHOVÉ HODNOTĚ PŘI DOKONALE TUHÉ PODPĚŘE

$R_{zd} = 1,6 \times 1,35 = 2,16 \text{ kN}$

VÝSLEDNÁ SÍLA V NÁVRHOVÉ HODNOTĚ OD PŘÍTÍŽENÍ O HODNOTĚ CCA 2,50 kN NEMÁ TĚMĚŘ ŽÁDNÝ VLIV NA ZHORŠENÍ POSUDKU PROTLACENÍ

## ZÁVĚR STATICKÉHO VÝPOČTU

Tento statický průzkum / posudek byl vyhotoven za účelem předběžného zhodnocení konstrukce a určení její zbytkové kapacity únosnosti. Nenahrazuje podrobné posouzení, které bude možné vypracovat až dle stanovení konkrétního fotovoltaického systému.

Na stropní železobetonovou monolitickou desku, jsou již navrženy VZT jednotky a dodatečné akustické clony, se kterými zcela jistě nebylo uvažováno v původním statickém výpočtu. U akustických clon mohou nastat návěje sněhu, které výrazně přitěžují stropní konstrukci

Zbytková únosnost stropní desky  $15 \text{ kg/m}^2$ .

Přítížení, které bude na jihovýchodní fasádě objektu lze realizovat tak, aby bylo přenášeno přímo do masivních železobetonových sloupů.

ROBOTKA  
02/2024  
HODONÍN