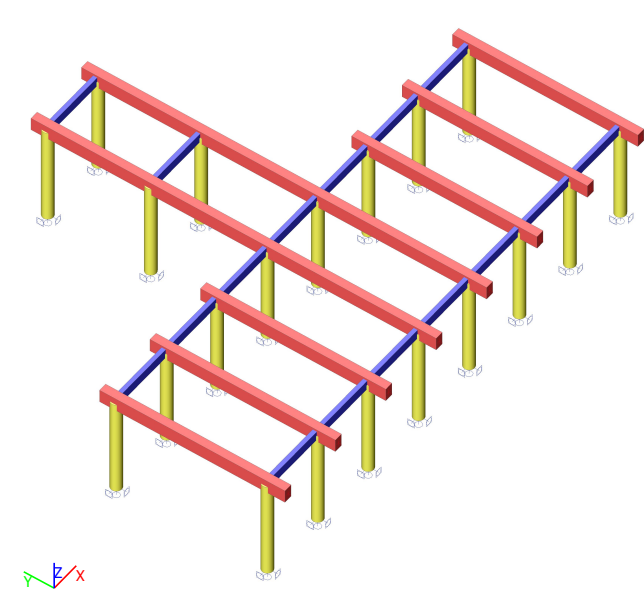


1. Obsah

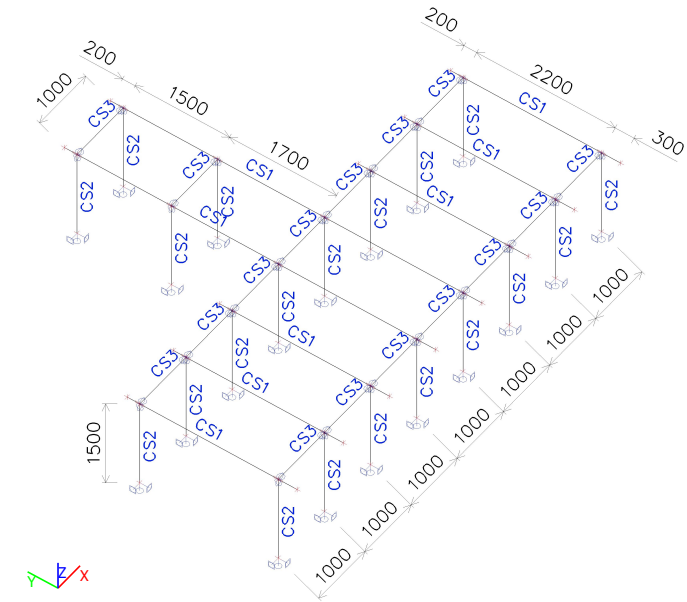
1. Obsah	1
2. Konstrukce mola	1
2.1. Výpočtový model	1
2.2. Výpočtový model	1
2.3. Materiály	1
2.4. Průřezy	2
2.5. Prvky	2
2.6. Zatížení konstrukce	3
2.7. Posouzení podle MSÚ a MSP	5
2.8. Požadovaná únosnost dřevěných pilot	10

2. Konstrukce mola

2.1. Výpočtový model



2.2. Výpočtový model

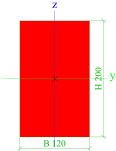
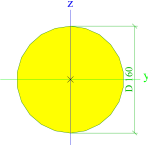
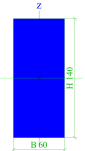


2.3. Materiály

Timber EC5

Jméno	Typ dřeva	$\mu$ $\alpha$ [m/mK]	$E_{mod}$ [MPa] $G_{mod}$ [MPa]	$f_{m,k}$ [MPa]	$f_{t,0,k}$ [MPa]	$f_{t,90,k}$ [MPa]	$f_{c,0,k}$ [MPa]	$f_{c,90,k}$ [MPa]	$f_{v,k}$ [MPa]	Barva
C24	Rostlé dřevo	0	1,1000e+04	24,0	14,0	0,5	21,0	2,5	2,5	
	350,00	0,00	6,9000e+02							

2.4. Průřezy

Jméno	Typ Detailní	Materiál	Výroba	Obrázek
CS1	OBDEL	C24	dřevo	
	120; 200			
CS2	CIRC	D30 (EN 338)	dřevo	
	160			
CS3	OBDEL	C24	dřevo	
	60; 140			

2.5. Prvky

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B1	CS1 - OBDEL (120; 200)	C24	5,900	N1	N2	vaznice (0)
B2	CS1 - OBDEL (120; 200)	C24	5,900	N3	N4	vaznice (0)
B3	CS1 - OBDEL (120; 200)	C24	2,700	N5	N6	vaznice (0)
B4	CS1 - OBDEL (120; 200)	C24	2,700	N7	N8	vaznice (0)
B5	CS1 - OBDEL (120; 200)	C24	2,700	N9	N10	vaznice (0)
B6	CS1 - OBDEL (120; 200)	C24	2,700	N11	N12	vaznice (0)
B7	CS1 - OBDEL (120; 200)	C24	2,700	N13	N14	vaznice (0)
B8	CS1 - OBDEL (120; 200)	C24	2,700	N15	N16	vaznice (0)
B9	CS2 - CIRC (160)	D30 (EN 338)	1,500	N18	N17	sloup (100)
B10	CS2 - CIRC (160)	D30 (EN 338)	1,500	N19	N20	sloup (100)
B11	CS2 - CIRC (160)	D30 (EN 338)	1,500	N21	N22	sloup (100)
B12	CS2 - CIRC (160)	D30 (EN 338)	1,500	N25	N24	sloup (100)
B13	CS2 - CIRC (160)	D30 (EN 338)	1,500	N26	N27	sloup (100)
B14	CS2 - CIRC (160)	D30 (EN 338)	1,500	N28	N29	sloup (100)
B15	CS2 - CIRC (160)	D30 (EN 338)	1,500	N30	N31	sloup (100)
B16	CS2 - CIRC (160)	D30 (EN 338)	1,500	N32	N33	sloup (100)
B17	CS2 - CIRC (160)	D30 (EN 338)	1,500	N34	N35	sloup (100)
B18	CS2 - CIRC (160)	D30 (EN 338)	1,500	N36	N37	sloup (100)
B19	CS2 - CIRC (160)	D30 (EN 338)	1,500	N38	N39	sloup (100)
B20	CS2 - CIRC (160)	D30 (EN 338)	1,500	N40	N41	sloup (100)
B21	CS2 - CIRC (160)	D30 (EN 338)	1,500	N42	N43	sloup (100)
B22	CS2 - CIRC (160)	D30 (EN 338)	1,500	N44	N45	sloup (100)
B23	CS2 - CIRC (160)	D30 (EN 338)	1,500	N46	N47	sloup (100)
B24	CS2 - CIRC (160)	D30 (EN 338)	1,500	N48	N49	sloup (100)
B25	CS2 - CIRC (160)	D30 (EN 338)	1,500	N50	N51	sloup (100)
B26	CS2 - CIRC (160)	D30 (EN 338)	1,500	N52	N53	sloup (100)
B27	CS2 - CIRC (160)	D30 (EN 338)	1,500	N54	N55	sloup (100)
B28	CS2 - CIRC (160)	D30 (EN 338)	1,500	N56	N57	sloup (100)
B29	CS3 - OBDEL (60; 140)	C24	1,000	N56	N50	vaznice (0)
B30	CS3 - OBDEL (60; 140)	C24	1,000	N50	N48	vaznice (0)
B31	CS3 - OBDEL (60; 140)	C24	1,000	N48	N21	vaznice (0)
B32	CS3 - OBDEL (60; 140)	C24	1,000	N21	N26	vaznice (0)

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B33	CS3 - OBDEL (60; 140)	C24	1,000	N26	N36	vaznice (0)
B34	CS3 - OBDEL (60; 140)	C24	1,000	N36	N40	vaznice (0)
B35	CS3 - OBDEL (60; 140)	C24	1,000	N40	N44	vaznice (0)
B36	CS3 - OBDEL (60; 140)	C24	1,000	N54	N52	vaznice (0)
B37	CS3 - OBDEL (60; 140)	C24	1,000	N52	N46	vaznice (0)
B38	CS3 - OBDEL (60; 140)	C24	1,000	N46	N25	vaznice (0)
B39	CS3 - OBDEL (60; 140)	C24	1,000	N25	N32	vaznice (0)
B40	CS3 - OBDEL (60; 140)	C24	1,000	N32	N34	vaznice (0)
B41	CS3 - OBDEL (60; 140)	C24	1,000	N34	N38	vaznice (0)
B42	CS3 - OBDEL (60; 140)	C24	1,000	N38	N42	vaznice (0)
B43	CS3 - OBDEL (60; 140)	C24	1,000	N19	N28	vaznice (0)
B44	CS3 - OBDEL (60; 140)	C24	1,000	N18	N30	vaznice (0)

2.6. Zatížení konstrukce

ZATÍŽENÍ DLE ČSN EN 1991-1

STÁLÉ ZATÍŽENÍ:

PODLAHA

č.	NÁZEV VRSTVY	OBJEM. TÍHA (kN/m3)	TLOUŠŤKA (mm)	CHARAK. ZAT. (kN/m²)
1	Fošnová podlaha	6	40	0,24

ZATÍŽENÍ SNĚHEM:

- charak. hodnota:

$S_k := 1.0 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$

sklon střechy:

$\alpha_1 := 0$

souč. expozicie:

$C_e := 1.0$

souč. teploty:

$C_t := 1.0$

zatížení sněhem na střeše:

$s_1 := \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_k$
- $\mu_1 := \begin{cases} 0.8 & \text{if } \alpha_1 \leq 30 \\ \frac{0.8 \cdot (60 - \alpha_1)}{30} & \text{if } \alpha_1 > 30 \wedge \alpha_1 < 60 \\ 0 & \text{if } \alpha_1 \geq 60 \end{cases}$

$s_1 = 0.8 \cdot \text{kN} \cdot \text{m}^{-2}$

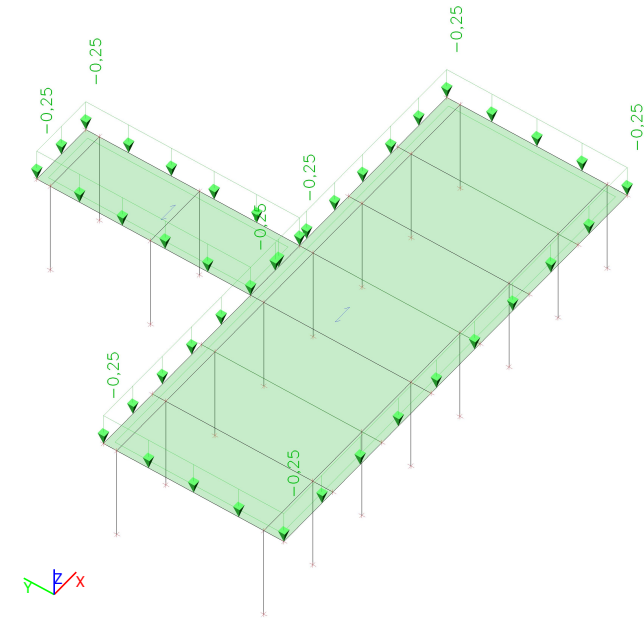
2.6.1. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis Spec	Typ působení Typ zatížení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídící zat. stav
LC1	vl. hmotnost	Stálé Vlastní tíha	LG1	-Z		
LC2	stále	Stálé Standard	LG1			
LC3	sníh Standard	Proměnné Statické	LG2		Krátkodobé	Žádný
LC4	užitné Standard	Proměnné Statické	LG3		Krátkodobé	Žádný
LC5	užitné šachovnice Standard	Proměnné Statické	LG3		Krátkodobé	Žádný

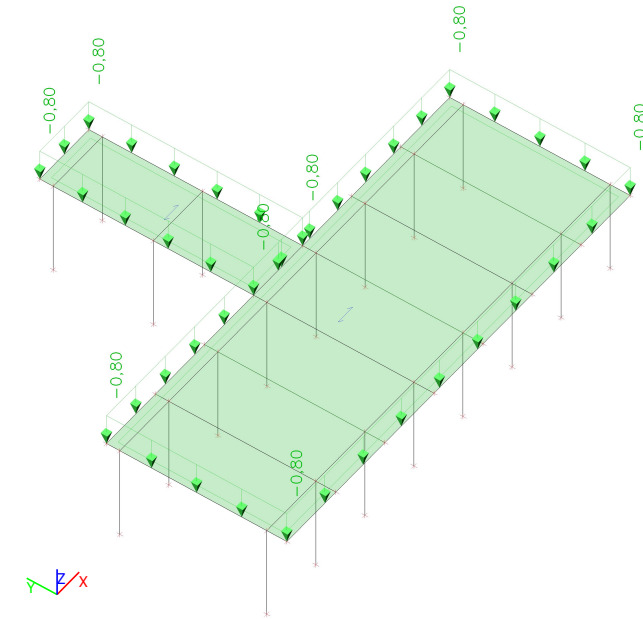
2.6.2. Skupiny zatížení

Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
LG1	Stálé		
LG2	Proměnné	Výběrová	Sníh
LG3	Proměnné	Výběrová	Kat C : shromáždění

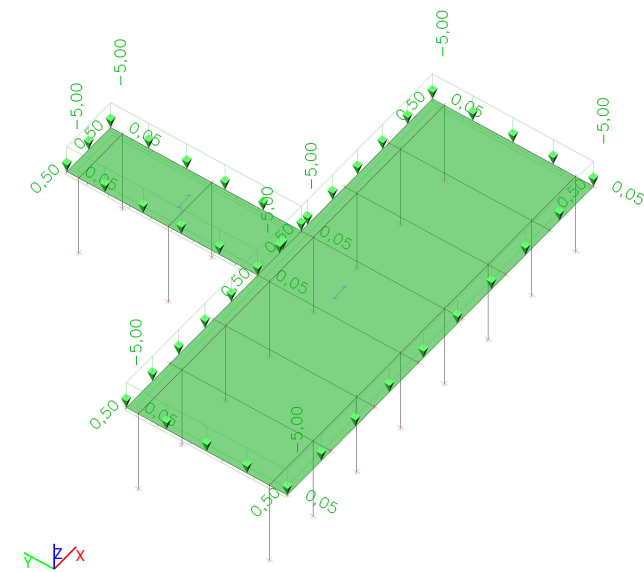
2.6.3. LC2 / Hodnota pro výpočet



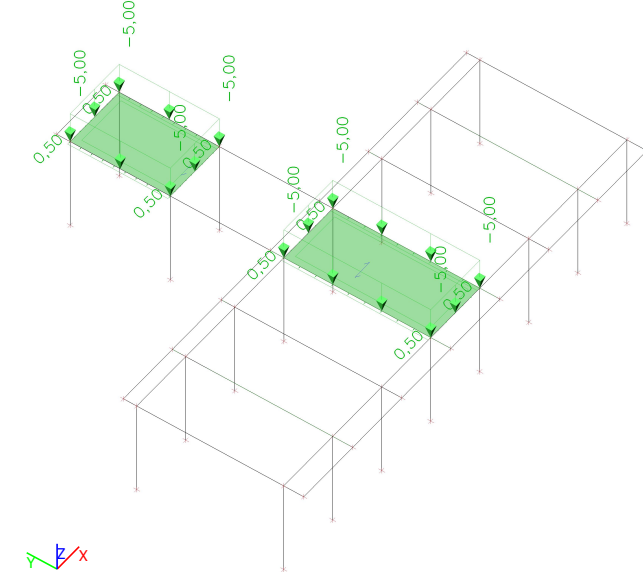
2.6.4. LC3 / Hodnota pro výpočet



2.6.5. LC4 / Hodnota pro výpočet



2.6.6. LC5 / Hodnota pro výpočet





2.6.7. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	MSÚ	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - vl. hmotnost	1,00
			LC2 - stale	1,00
			LC3 - sníh	1,00
			LC4 - užité	1,00
			LC5 - užité šachovnice	1,00
CO2	MSP	EN-MSP charakteristická	LC1 - vl. hmotnost	1,00
			LC2 - stale	1,00
			LC3 - sníh	1,00
			LC4 - užité	1,00
			LC5 - užité šachovnice	1,00

2.7. Posouzení podle MSÚ a MSP

2.7.1. 1D vnitřní síly

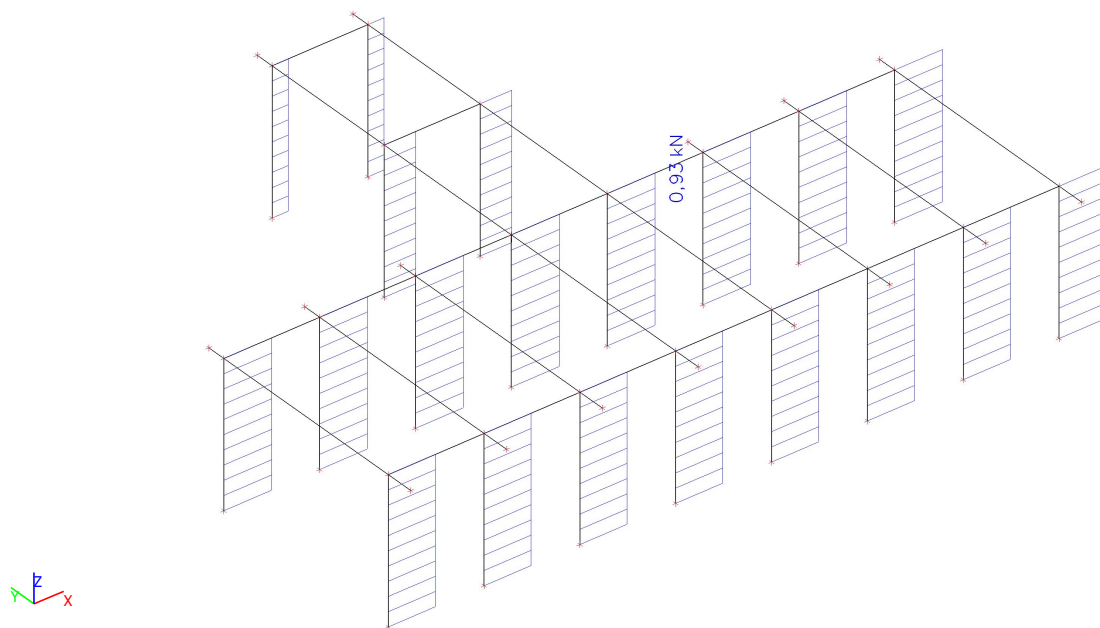
Lineární výpočet  
Kombinace: CO1  
Souřadný systém: Dílec  
Extrém 1D: Průřez  
Výběr: Vše

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B2	3,400+	CO1/1	CS1 - OBDEL (120; 200)	-0,11	-0,87	9,83	0,00	-2,95	0,14
B5	2,400-	CO1/2	CS1 - OBDEL (120; 200)	0,08	0,83	-9,41	0,00	-0,40	0,03
B1	3,400+	CO1/2	CS1 - OBDEL (120; 200)	-0,11	-0,87	10,57	0,00	-3,17	0,13
B1	3,400-	CO1/2	CS1 - OBDEL (120; 200)	-0,03	0,42	-5,95	0,00	-3,18	0,13
B6	1,300-	CO1/2	CS1 - OBDEL (120; 200)	0,00	0,01	-0,09	0,00	4,84	-0,43
B1	3,400-	CO1/3	CS1 - OBDEL (120; 200)	0,01	0,10	-1,07	0,00	-1,31	0,14
B9	0,000	CO1/4	CS2 - CIRC (160)	-0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B13	1,500	CO1/2	CS2 - CIRC (160)	-16,78	0,08	0,93	0,00	1,40	0,12
B16	1,500	CO1/3	CS2 - CIRC (160)	-4,33	0,00	0,09	0,00	0,13	0,00
B17	1,500	CO1/2	CS2 - CIRC (160)	-12,22	0,10	0,91	0,00	1,37	0,15
B35	0,000	CO1/1	CS3 - OBDEL (60; 140)	-0,44	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00
B29	0,000	CO1/1	CS3 - OBDEL (60; 140)	0,45	0,00	0,02	-0,01	0,00	0,00
B29	1,000	CO1/5	CS3 - OBDEL (60; 140)	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
B33	0,000	CO1/2	CS3 - OBDEL (60; 140)	-0,36	0,00	0,02	-0,01	0,00	0,00
B31	0,000	CO1/2	CS3 - OBDEL (60; 140)	0,37	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00
B29	0,500-	CO1/5	CS3 - OBDEL (60; 140)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B29	0,000	CO1/5	CS3 - OBDEL (60; 140)	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00

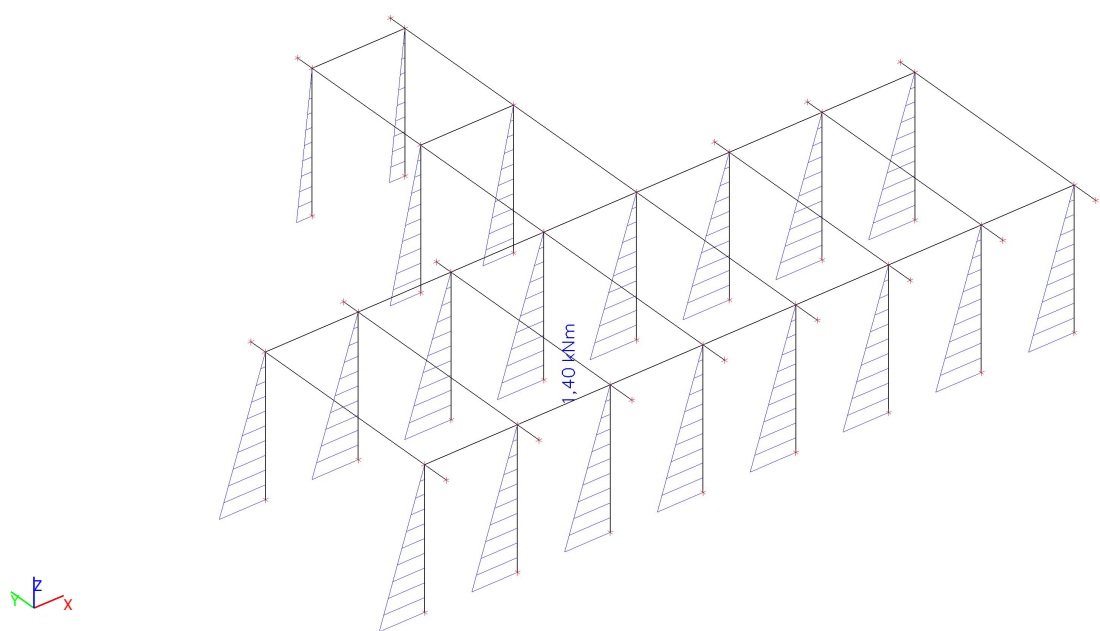


|||||J.T.OFFICE|||||

#### 2.7.4. 1D vnitřní síly; $V_z$

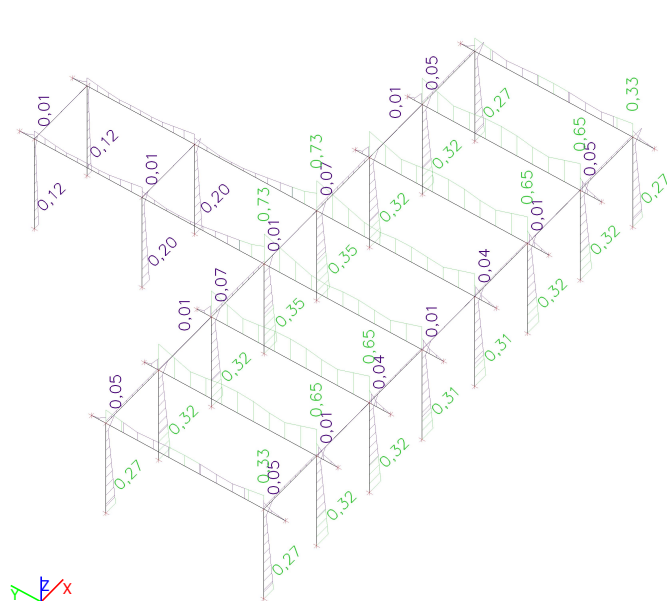


#### 2.7.5. 1D vnitřní síly; $M_y$

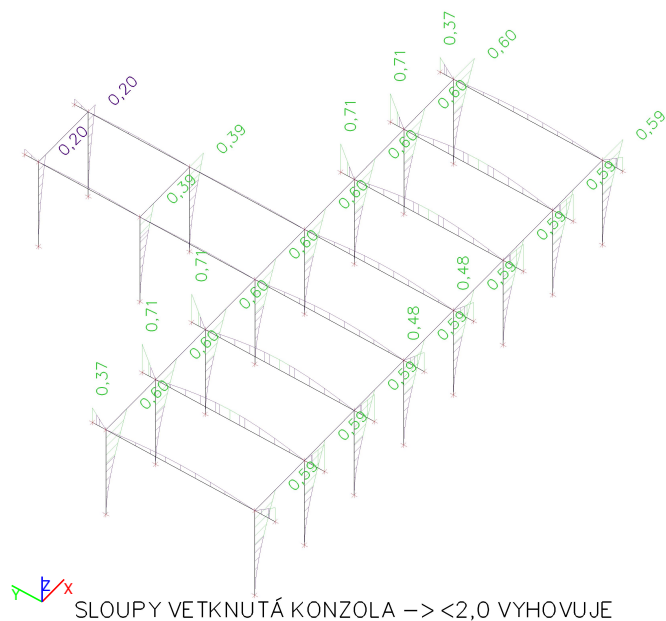




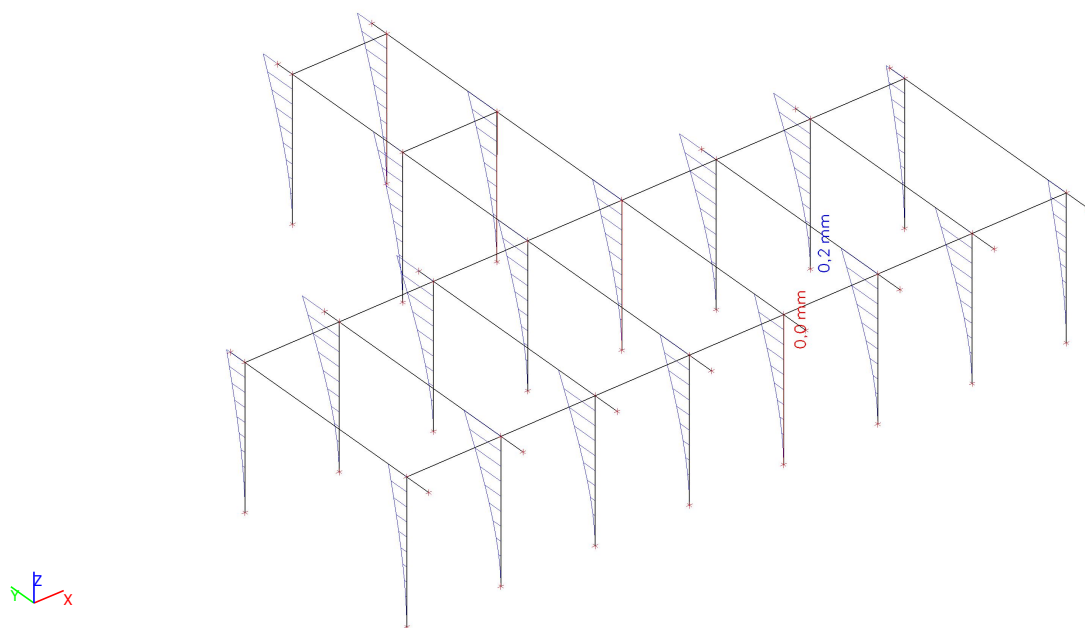
## 2.7.8. Posudek dřeva podle MSÚ; Jednotkový posudek



## 2.7.9. Posudek dřeva podle MSP; Jedn. posudek



## 2.7.10. 1D deformace; u<sub>y</sub>





|||||||J.T.OFFICE|||||||

Jméno	Stav	R <sub>x</sub> [kN]	R <sub>y</sub> [kN]	R <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]	e <sub>x</sub> [mm]	e <sub>y</sub> [mm]
Sn1/N17	CO1/1	0,00	0,00	0,38	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn1/N17	CO1/2	-0,31	-0,08	3,94	0,12	-0,47	0,00	30,6	-119,0
Sn2/N20	CO1/1	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N20	CO1/2	-0,61	-0,08	6,02	0,12	-0,92	0,00	20,1	-152,6
Sn3/N22	CO1/1	0,00	0,00	0,89	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N22	CO1/2	-0,93	-0,08	16,78	0,12	-1,40	0,00	7,2	-83,1
Sn4/N24	CO1/1	0,00	0,00	0,63	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N24	CO1/2	-0,91	-0,08	10,86	0,12	-1,37	0,00	11,2	-126,2
Sn5/N27	CO1/1	0,00	0,00	0,89	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N27	CO1/2	-0,93	-0,08	16,78	0,12	-1,40	0,00	7,2	-83,1
Sn5/N29	CO1/3	-0,14	0,00	6,25	0,00	-0,21	0,00	-0,3	-33,4
Sn6/N29	CO1/1	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N29	CO1/2	-0,61	-0,08	6,02	0,12	-0,92	0,00	20,1	-152,6
Sn6/N29	CO1/3	-0,21	0,00	2,93	0,00	-0,32	0,00	-0,6	-108,3
Sn7/N31	CO1/1	0,00	0,00	0,38	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N31	CO1/2	-0,31	-0,08	3,94	0,12	-0,47	0,00	30,7	-119,0
Sn7/N31	CO1/3	-0,27	0,00	3,12	0,00	-0,41	0,00	-0,6	-131,7
Sn8/N33	CO1/1	0,00	0,00	0,63	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn8/N33	CO1/2	-0,91	-0,08	10,86	0,12	-1,37	0,00	11,2	-126,2
Sn8/N33	CO1/3	-0,09	0,00	4,33	0,00	-0,13	0,00	-0,4	-30,7
Sn9/N35	CO1/4	-0,09	0,00	0,69	0,00	-0,13	0,00	0,0	-192,2
Sn9/N35	CO1/2	-0,91	-0,10	12,22	0,15	-1,37	0,00	12,4	-112,1
Sn9/N35	CO1/5	0,00	0,00	0,93	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn10/N37	CO1/1	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn10/N37	CO1/2	-0,93	-0,10	11,18	0,15	-1,39	0,00	13,6	-124,6
Sn11/N39	CO1/4	-0,09	0,00	0,69	0,00	-0,13	0,00	0,0	-190,5
Sn11/N39	CO1/2	-0,91	-0,10	12,22	0,15	-1,37	0,00	12,4	-112,0
Sn11/N39	CO1/5	0,00	0,00	0,93	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn12/N41	CO1/1	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn12/N41	CO1/2	-0,93	-0,10	11,18	0,15	-1,39	0,00	13,6	-124,4
Sn13/N43	CO1/4	-0,09	0,00	0,50	0,00	-0,13	0,00	0,0	-262,9
Sn13/N43	CO1/2	-0,91	-0,05	6,29	0,08	-1,37	0,00	12,1	-217,4
Sn13/N43	CO1/5	0,00	0,00	0,67	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn14/N45	CO1/1	0,00	0,00	0,47	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn14/N45	CO1/2	-0,93	-0,05	5,76	0,08	-1,39	0,00	13,2	-241,2
Sn15/N47	CO1/4	-0,09	0,00	0,69	0,00	-0,13	0,00	0,0	-192,2
Sn15/N47	CO1/2	-0,91	-0,10	12,22	0,15	-1,37	0,00	12,4	-112,1
Sn15/N47	CO1/5	0,00	0,00	0,93	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn16/N49	CO1/1	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn16/N49	CO1/2	-0,93	-0,10	11,18	0,15	-1,39	0,00	13,6	-124,6
Sn17/N51	CO1/1	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn17/N51	CO1/2	-0,93	-0,10	11,18	0,15	-1,39	0,00	13,6	-124,4
Sn18/N53	CO1/4	-0,09	0,00	0,69	0,00	-0,13	0,00	0,0	-190,5
Sn18/N53	CO1/2	-0,91	-0,10	12,22	0,15	-1,37	0,00	12,4	-112,0
Sn18/N53	CO1/5	0,00	0,00	0,93	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn19/N55	CO1/4	-0,09	0,00	0,50	0,00	-0,13	0,00	0,0	-262,9
Sn19/N55	CO1/2	-0,91	-0,05	6,29	0,08	-1,37	0,00	12,1	-217,5
Sn19/N55	CO1/5	0,00	0,00	0,67	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn20/N57	CO1/1	0,00	0,00	0,47	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn20/N57	CO1/2	-0,93	-0,05	5,76	0,08	-1,39	0,00	13,2	-241,2