

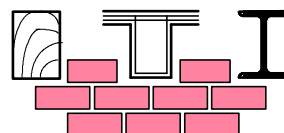
STATIKA AT

s. r. o.

Husinecká 31/664, Praha 3 IČO 25119559

☎ 606816523 ☎ 222 540 872

DIČ CZ25119559



REKONSTRUKCE DOMU DEJVICKÁ 184/4, PRAHA 6 parc. č. 81, k.ú. Dejvice

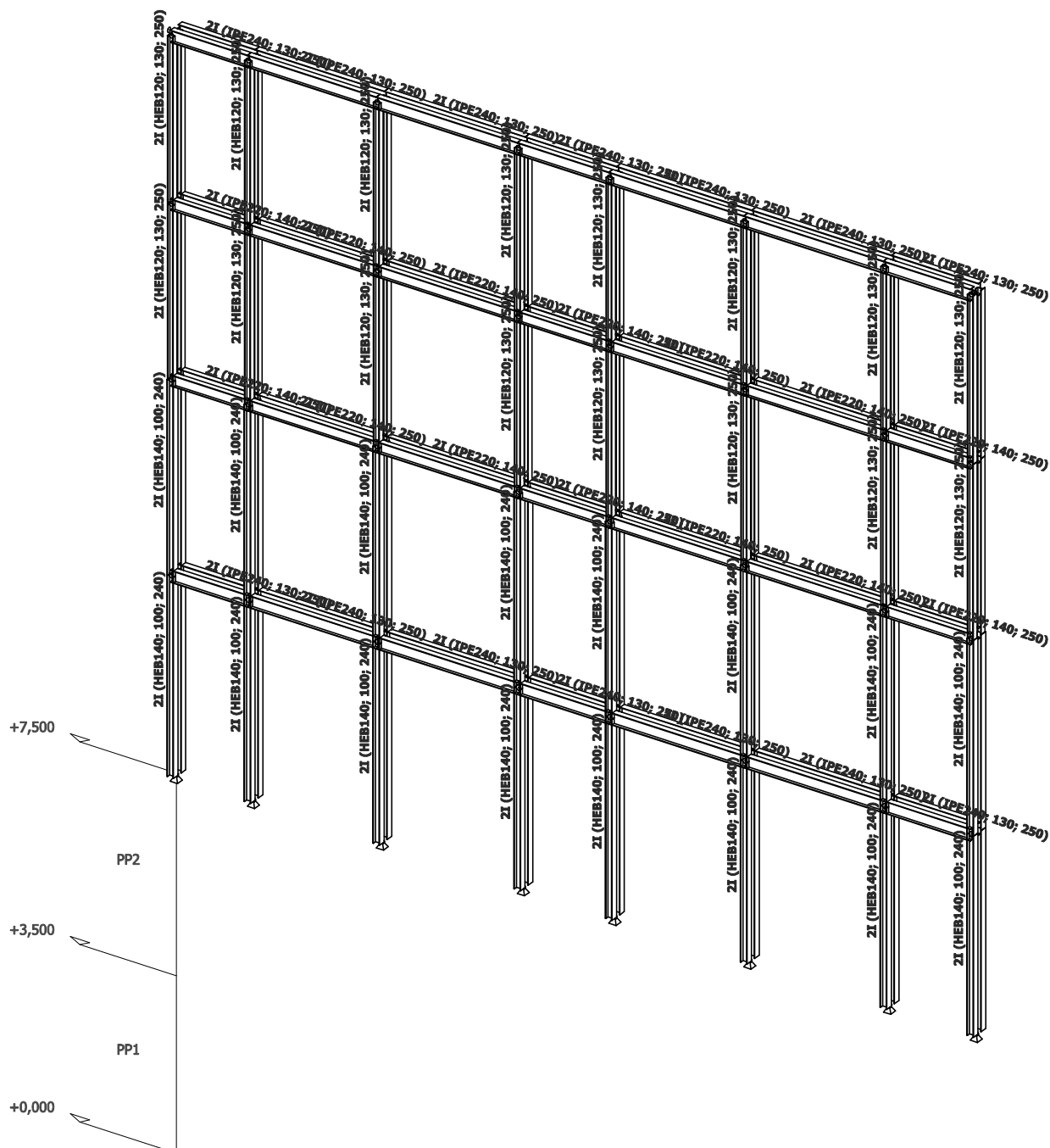
STATICKÝ VÝPOČET

STATICKÝ VÝPOČET

1. Obsah

1. Obsah	1
2. Konstrukční model	2
3. Projekt	3
4. Materiály	3
5. Předdefinovaná zatížení	3
6. Zatěžovací stavy	4
6.1. Zatěžovací stavy - LC2	4
6.1.1. Schéma zatížení	4
6.2. Zatěžovací stavy - LC3	4
6.2.1. Schéma zatížení	4
6.3. Zatěžovací stavy - LC4	5
6.3.1. Schéma zatížení	5
6.4. Zatěžovací stavy - LC5	5
6.4.1. Schéma zatížení	5
6.5. Zatěžovací stavy - LC6	6
6.5.1. Schéma zatížení	6
6.6. Zatěžovací stavy - LC7	6
6.6.1. Schéma zatížení	6
7. Kombinace	7
8. Reakce v podporách; R_z [kN]	8
9. Normálové sily; N [kN]	8
10. Posouvající sily; V_z [kN]	9
11. Ohybové momenty; M_y [kNm]	9
12. Napětí; von Mises [MPa]	10
13. Průhyby celkové; u_z [mm]	10
14. Relativní průhyby celkové; Rel u_z	11
15. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel u_z	11
16. Posudek oceli; jed.posudek	12
17. Ocelové průřezy	12
17.1. Ocelové průřezy - CS1	12
17.1.1. Posudek oceli	13
17.2. Ocelové průřezy - CS2	13
17.2.1. Posudek oceli	13
17.3. Ocelové průřezy - CS3	14
17.3.1. Posudek oceli	14
17.4. Ocelové průřezy - CS4	14
17.4.1. Posudek oceli	15
18. Závěrečné hodnocení	15

2. Konstrukční model



3. Projekt

Licenční jméno	STATIKA AT
Projekt	Rekonstrukce domu Dejvická 184/4, Praha 6, parc. č. 81, k.ú. Dejvice
Část	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Popis	1 - Ocelové rámy vnitřní
Autor	Ing. Jiří Tureček, Ing. Aleš Polák
Datum	12/2017
Konstrukce	Obecná XYZ
Poč. uzlů :	46
Poč. prutů :	60
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	4
Poč. zat. stavů :	7
Poč. materiálů :	1
Tíhové zrychlení [m/s ²]	10,000
Národní norma	EC - EN
Verze	SCIA Engineer 16.1.62

4. Materiály

Ocel EC3

Jméno	ρ [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	μ	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	F_y [MPa]	F_u [MPa]
		G_{mod} [MPa]	α [m/mK]				
S 235	7850,0	2,1000e+05	0,3	0	40	235,0	360,0
		8,0769e+04	0,00	40	80	215,0	360,0

5. Předdefinovaná zatížení

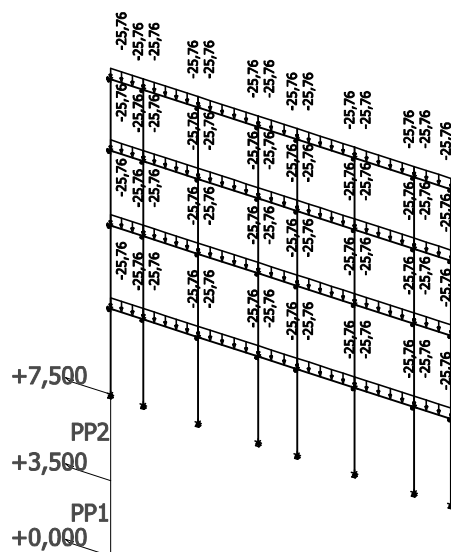
Jméno	Celkové zatížení [kN/m ²]	Jméno vrstvy	Tloušťka [mm]	Jednotkové zatížení [kg/m ³]
Strop	4,86	Keramická dlažba	15	2000,0
		Lepidlo	10	2000,0
		Betonová mazanina	60	2500,0
		Kročejová izolace	40	100,0
		ŽB deska tl. 100 na VSŽ plech	90	2500,0
		Nosníky IPE 220 po 1000 mm	27	1000,0
		Podhled SDK	30	1000,0
Zdivo 500 mm	9,15	Omítka	25	2100,0
		CPP tl. 450	450	1800,0
		Omítka	25	2100,0
Zdivo 650 mm	11,85	Omítka	25	2100,0
		CPP tl. 600	600	1800,0
		Omítka	25	2100,0
Skladba střechy s krokvení	1,26	Střešní krytina - bobrovka dvojité	70	1000,0
		Latě	4	1000,0
		Kontralatě	4	1000,0
		Tepelná izolace	240	20,0
		Krokev 120/180	13	1000,0
		SDK podhled	30	1000,0
Užitné A	1,50	Užitné - Kategorie A	150	1000,0
Užitné B	2,50	Užitné - Kategorie B	250	1000,0
Příčky	1,00	Příčky	100	1000,0
Sníh	0,56	Sníh	56	1000,0

6. Zatěžovací stavy

6.1. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC2	Stálé strop	Stálé	LG1
		Standard	

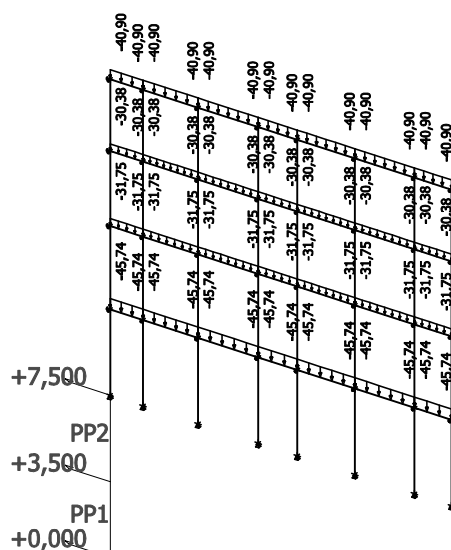
6.1.1. Schéma zatížení



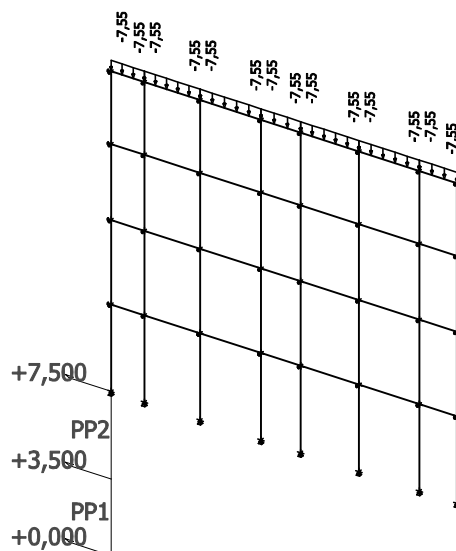
6.2. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC3	Stálé zdivo	Stálé	LG1
		Standard	

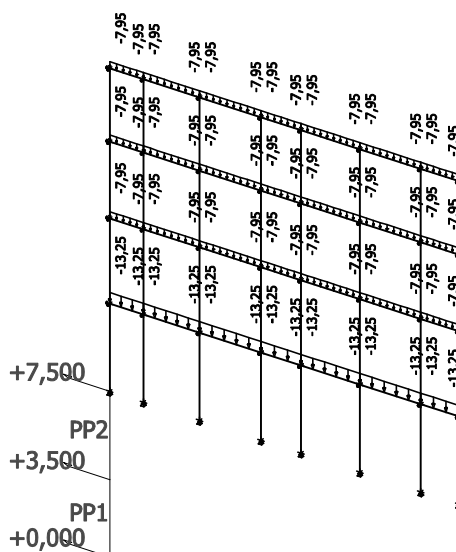
6.2.1. Schéma zatížení



Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC4	Stálé střecha	Stálé Standard	LG1



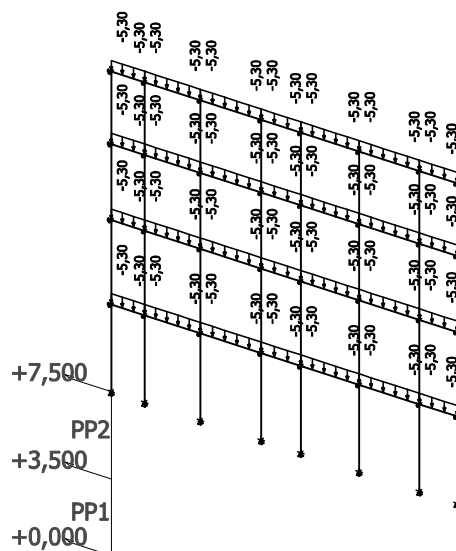
Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC5	Užitné Standard	Proměnné Statické	LG2	Krátkodobé	Žádný



6.5. Zatěžovací stavy - LC6

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC6	Příčky	Proměnné	LG2	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

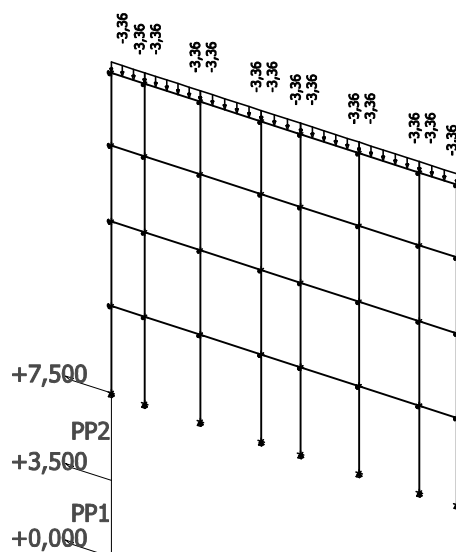
6.5.1. Schéma zatížení



6.6. Zatěžovací stavy - LC7

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC7	Sníh	Proměnné	LG3	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

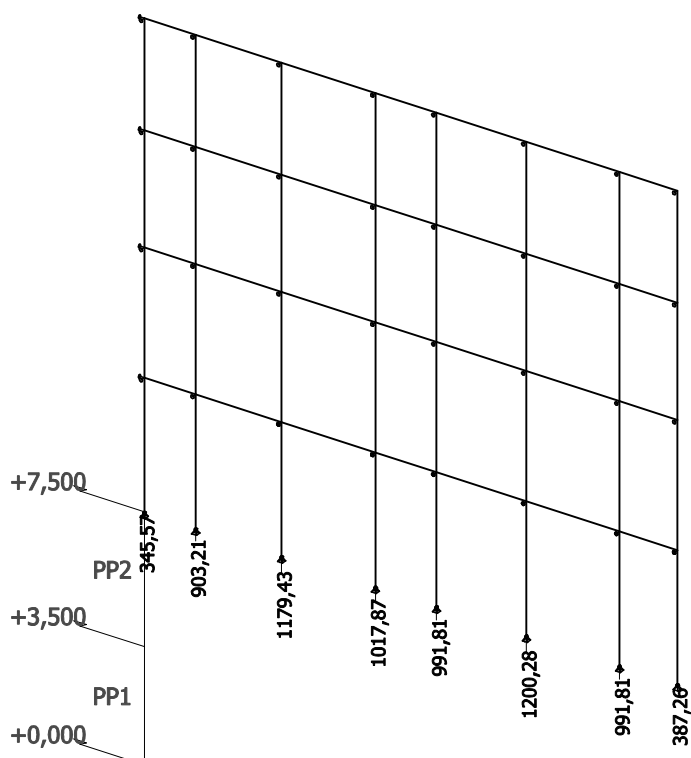
6.6.1. Schéma zatížení



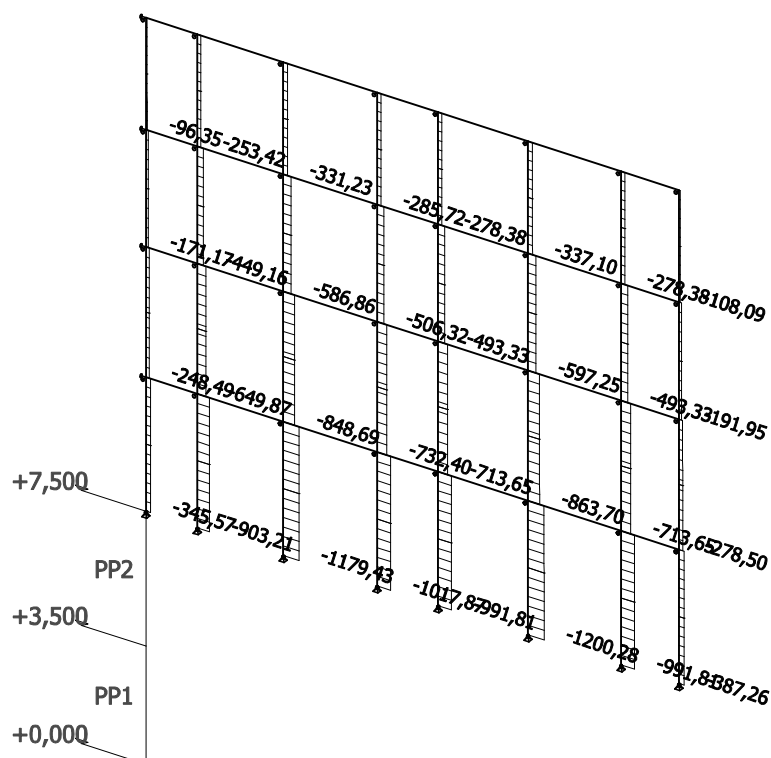
7. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	MSÚ	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Stálé zdivo	1,00
			LC4 - Stálé střecha	1,00
			LC5 - Užité	1,00
			LC6 - Příčky	1,00
			LC7 - Sníh	1,00
CO2	MSP	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Stálé zdivo	1,00
			LC4 - Stálé střecha	1,00
			LC5 - Užité	1,00
			LC6 - Příčky	1,00
			LC7 - Sníh	1,00
CO3	MSP - proměnné	EN-MSP charakteristická	LC5 - Užité	1,00
			LC6 - Příčky	1,00
			LC7 - Sníh	1,00
CO4	MSP - stálé	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Stálé zdivo	1,00
			LC4 - Stálé střecha	1,00

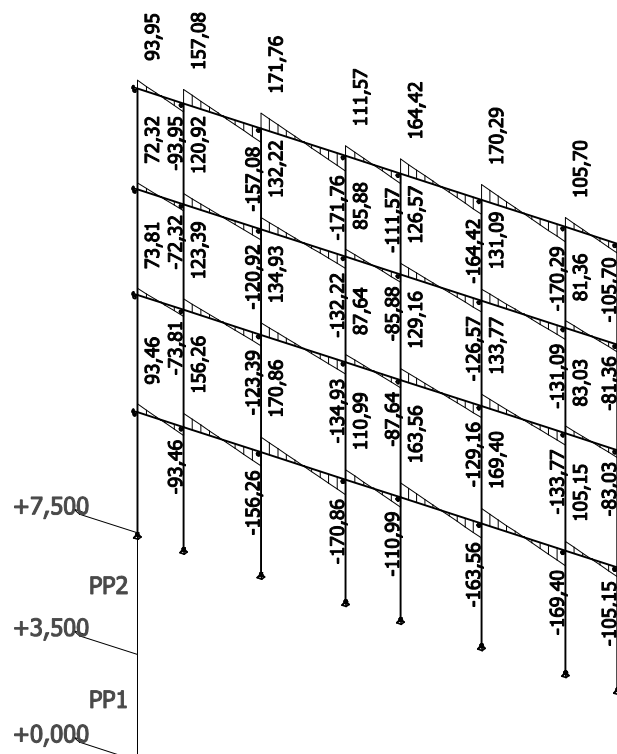
8. Reakce v podporách; R_z [kN]



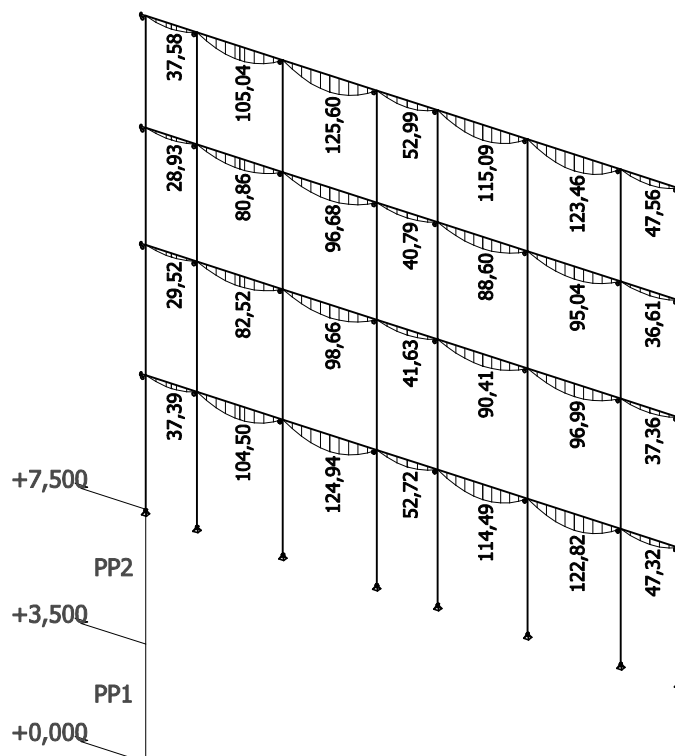
9. Normálové síly; N [kN]



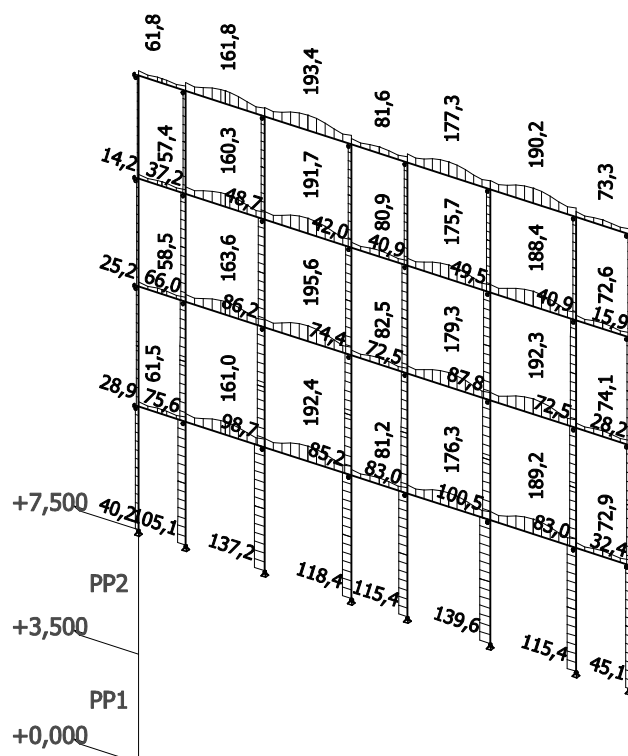
10. Posouvající sily; Vz [kN]



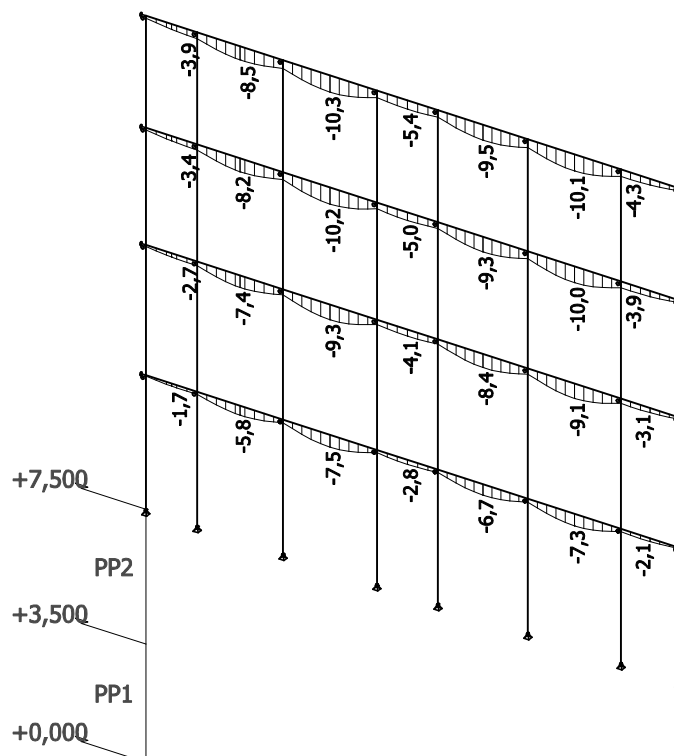
11. Ohybové momenty; My [kNm]



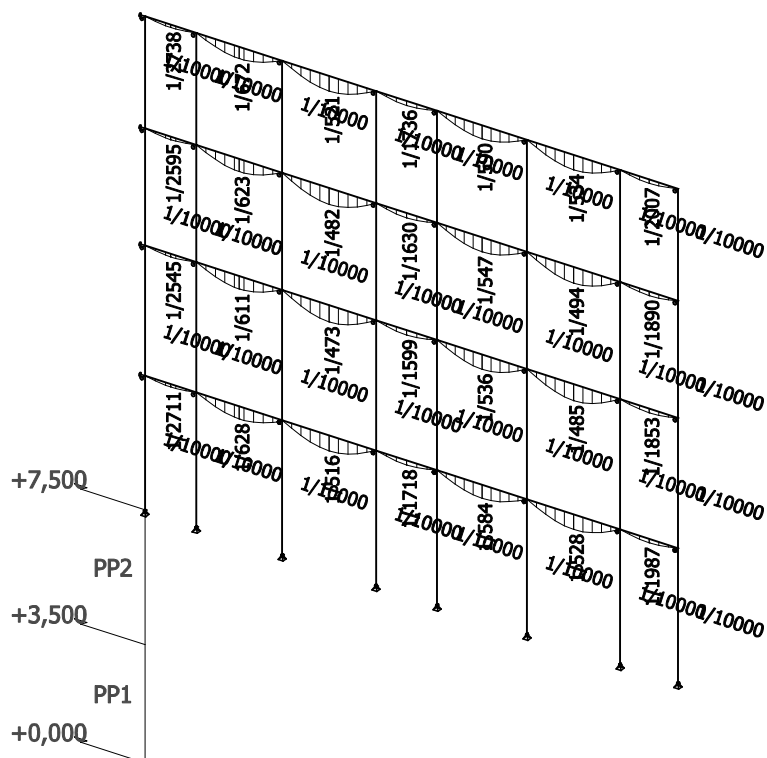
12. Napětí; von Mises [MPa]



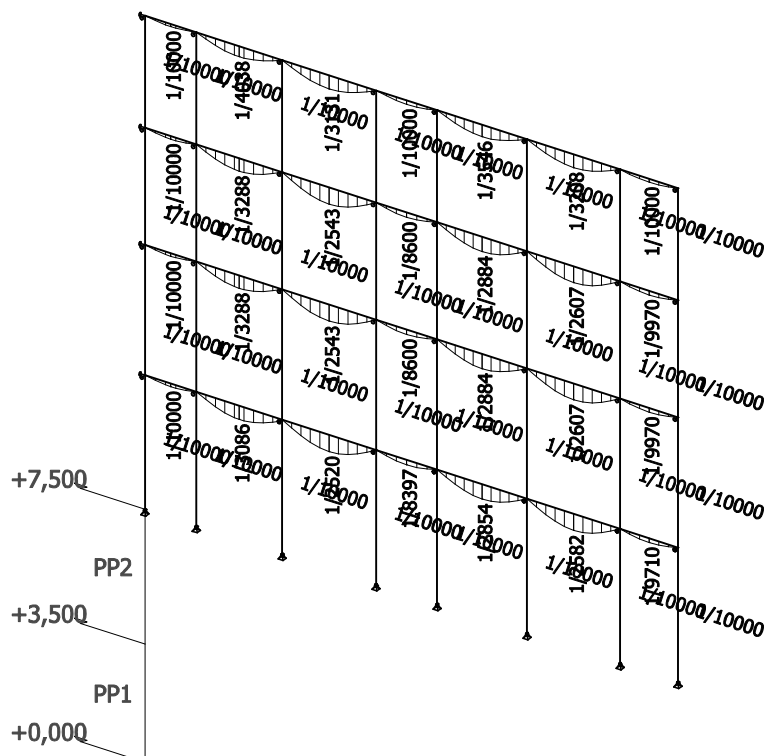
13. Průhyby celkové; uz [mm]



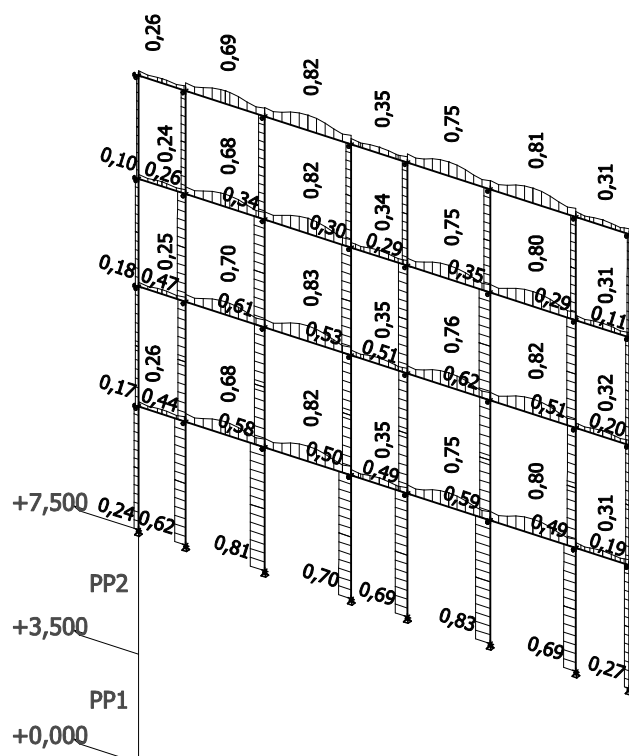
14. Relativní průhyby celkové; Rel uz



15. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel uz



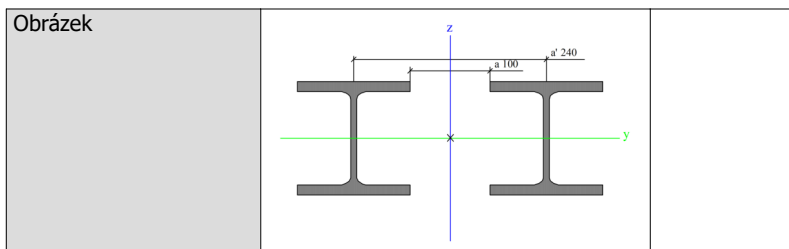
16. Posudek oceli; jed.posudek



17. Ocelové průřezy

17.1. Ocelové průřezy - CS1

CS1		
Typ	2I	
Detailní	HEB140; 100; 240	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	8,5958e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,3084e-02	2,0913e-03
A _L [m ² /m], A _b [m ² /m]	1,6106e+00	1,6106e+00
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	190	70
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	3,0198e-05	1,3477e-04
i _y [mm], i _z [mm]	59	125
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	4,3140e-04	7,0933e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	4,9110e-04	1,0315e-03
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	1,15e+05	1,15e+05
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	2,42e+05	2,42e+05
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	9,8820e-07	0,0000e+00
β _y [mm], β _z [mm]	0	0



17.1.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

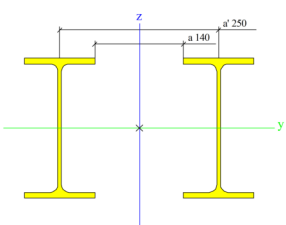
Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS1 - 2I (HEB140; 100; 240)

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B3	CS1 - 2I	S 235	CO1/1	0,000	0,84	0,60	0,84

17.2. Ocelové průřezy - CS2

CS2			
Typ	2I		
Detailní	IPE220; 140; 250		
Typ tvaru	Tenkostěnný		
Materiál	S 235		
Výroba	válcovaný		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c		
A [m ²]	6,6787e-03		
A _y [m ²], A _z [m ²]	7,8133e-03	2,6488e-03	
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	1,6950e+00	1,6950e+00	
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	180	110	
α [deg]	0,00		
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	5,5479e-05	1,0845e-04	
i _y [mm], i _z [mm]	91	127	
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	5,0436e-04	6,0251e-04	
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	5,7125e-04	8,3484e-04	
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	1,34e+05	1,34e+05	
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	1,96e+05	1,96e+05	
d _y [mm], d _z [mm]	0	0	
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	4,0831e-07	0,0000e+00	
β _y [mm], β _z [mm]	0	0	
Obrázek			

17.2.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

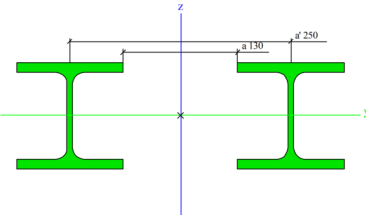
Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS2 - 2I (IPE220; 140; 250)

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B32	CS2 - 2I	S 235	CO1/2	1,462	0,82	0,82	0,00

17.3. Ocelové průřezy - CS3

CS3		
Typ	2I	
Detailní	HEB120; 130; 250	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	6,8058e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,6273e-02	1,6819e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	1,3726e+00	1,3726e+00
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	185	60
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,7297e-05	1,1269e-04
i _y [mm], i _z [mm]	50	129
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	2,8828e-04	6,0914e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	3,3063e-04	8,5073e-04
M _{pl,y+} [Nm], M _{pl,y-} [Nm]	7,77e+04	7,77e+04
M _{pl,z+} [Nm], M _{pl,z-} [Nm]	2,00e+05	2,00e+05
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	4,7045e-07	0,0000e+00
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

17.3.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

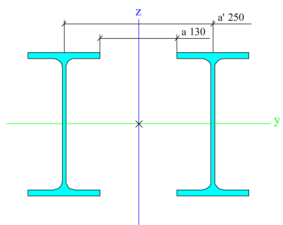
Kombinace : CO1

Průřez : CS3 - 2I (HEB120; 130; 250)

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B43	CS3 - 2I	S 235	CO1/1	0,000	0,64	0,38	0,64

17.4. Ocelové průřezy - CS4

CS4		
Typ	2I	
Detailní	IPE240; 130; 250	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	7,8304e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,4238e-02	3,0589e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	1,8435e+00	1,8435e+00
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	185	120
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	7,7911e-05	1,2802e-04
i _y [mm], i _z [mm]	100	128
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	6,4926e-04	6,9202e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	7,3404e-04	9,7880e-04
M _{pl,y+} [Nm], M _{pl,y-} [Nm]	1,72e+05	1,72e+05
M _{pl,z+} [Nm], M _{pl,z-} [Nm]	2,30e+05	2,30e+05

d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	6,2715e-07	0,0000e+00
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázek		

17.4.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS4 - 2I (IPE240; 130; 250)

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B55	CS4 - 2I	S 235	CO1/1	1,462	0,83	0,83	0,00

18. Závěrečné hodnocení

Posuzovaná konstrukce >>> VYHOVUJE

STATICKÝ VÝPOČET

1. Obsah

1. Obsah	1
2. Konstrukční model	2
3. Projekt	3
4. Materiály	3
5. Předdefinovaná zatížení	3
6. Zatěžovací stavy	4
6.1. Zatěžovací stavy - LC2	4
6.1.1. Schéma zatížení	4
6.2. Zatěžovací stavy - LC3	4
6.2.1. Schéma zatížení	4
6.3. Zatěžovací stavy - LC4	5
6.3.1. Schéma zatížení	5
6.4. Zatěžovací stavy - LC5	5
6.4.1. Schéma zatížení	5
6.5. Zatěžovací stavy - LC6	6
6.5.1. Schéma zatížení	6
6.6. Zatěžovací stavy - LC7	6
6.6.1. Schéma zatížení	6
7. Kombinace	7
8. Reakce v podporách; R_z [kN]	8
9. Normálové sily; N [kN]	8
10. Posouvající sily; V_z [kN]	9
11. Ohybové momenty; M_y [kNm]	9
12. Napětí; von Mises [MPa]	10
13. Průhyby celkové; u_z [mm]	10
14. Relativní průhyby celkové; Rel u_z	11
15. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel u_z	11
16. Posudek oceli; jed.posudek	12
17. Ocelové průřezy	12
17.1. Ocelové průřezy - CS1	12
17.1.1. Posudek oceli	13
17.2. Ocelové průřezy - CS2	13
17.2.1. Posudek oceli	13
17.3. Ocelové průřezy - CS3	14
17.3.1. Posudek oceli	14
17.4. Ocelové průřezy - CS4	14
17.4.1. Posudek oceli	15
17.5. Ocelové průřezy - CS5	15
17.5.1. Posudek oceli	15
17.6. Ocelové průřezy - CS6	16
17.6.1. Posudek oceli	16
17.7. Ocelové průřezy - CS8	16
17.7.1. Posudek oceli	17
18. Závěrečné hodnocení	17

3. Projekt

Licenční jméno	STATIKA AT
Projekt	Rekonstrukce domu Dejvická 184/4, Praha 6, parc. č. 81, k.ú. Dejvice
Část	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Popis	2 - Ocelové rámy do dvora
Autor	Ing. Jiří Tureček, Ing. Aleš Polák
Datum	11/2017
Konstrukce	Obecná XYZ
Poč. uzlů :	28
Poč. prutů :	36
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	7
Poč. zat. stavů :	7
Poč. materiálů :	1
Tíhové zrychlení [m/s ²]	10,000
Národní norma	EC - EN
Verze	SCIA Engineer 16.1.62

4. Materiály

Ocel EC3

Jméno	ρ [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	μ	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	F_y [MPa]	F_u [MPa]
		G_{mod} [MPa]	α [m/mK]				
S 235	7850,0	2,1000e+05	0,3	0	40	235,0	360,0
		8,0769e+04	0,00	40	80	215,0	360,0

5. Předdefinovaná zatížení

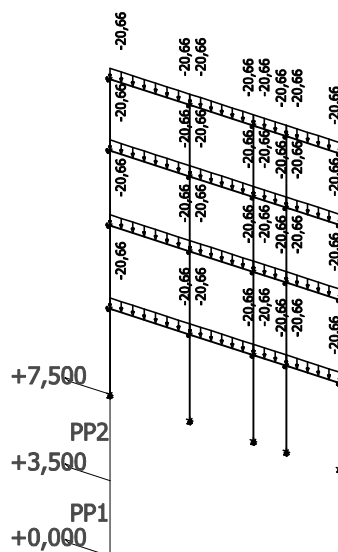
Jméno	Celkové zatížení [kN/m ²]	Jméno vrstvy	Tloušťka [mm]	Jednotkové zatížení [kg/m ³]
Strop	4,86	Keramická dlažba	15	2000,0
		Lepidlo	10	2000,0
		Betonová mazanina	60	2500,0
		Kročejová izolace	40	100,0
		ŽB deska tl. 100 na VSŽ plech	90	2500,0
		Nosníky IPE 220 po 1000 mm	27	1000,0
		Podhled SDK	30	1000,0
Zdivo 500 mm	9,15	Omítka	25	2100,0
		CPP tl. 450	450	1800,0
		Omítka	25	2100,0
Zdivo 650 mm	11,85	Omítka	25	2100,0
		CPP tl. 600	600	1800,0
		Omítka	25	2100,0
Užitné A	1,50	Užitné - Kategorie A	150	1000,0
Užitné B	2,50	Užitné - Kategorie B	250	1000,0
Příčky	1,00	Příčky	100	1000,0
Sníh	0,56	Sníh	56	1000,0
Skladba ploché střechy	2,07	Kačirek	50	2000,0
		Izolace	300	100,0
		OSB 2 x 25 mm	50	680,0
		Trámy 80/160 po 625 mm	21	600,0
		Podhled	30	1000,0
Zdivo nové	2,82	Porotherm profi včetně omítek	280	1000,0
		Tepelná izolace	100	20,0

6. Zatěžovací stavy

6.1. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC2	Stálé strop	Stálé	LG1
		Standard	

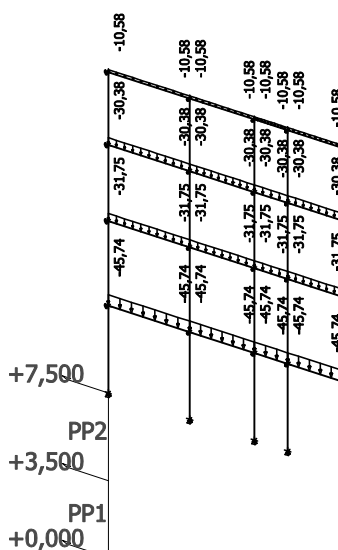
6.1.1. Schéma zatížení



6.2. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC3	Stálé zdivo	Stálé	LG1
		Standard	

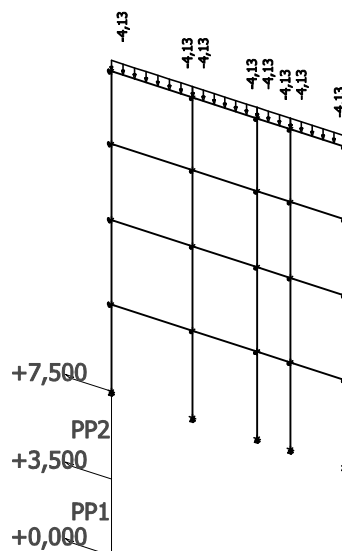
6.2.1. Schéma zatížení



6.3. Zatěžovací stavy - LC4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC4	Stálé střecha	Stálé Standard	LG1

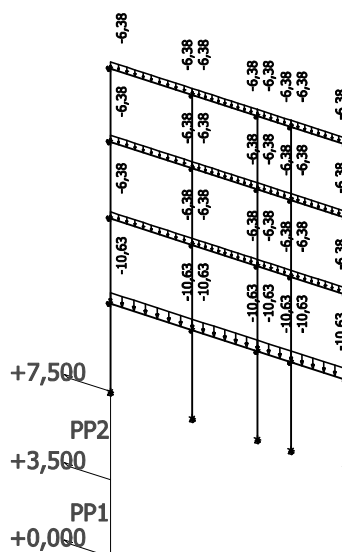
6.3.1. Schéma zatížení



6.4. Zatěžovací stavy - LC5

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Rídicí zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC5	Užitné Standard	Proměnné Statické	LG2	Krátkodobé	Žádný

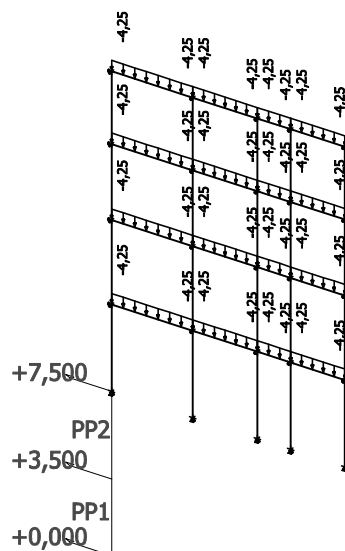
6.4.1. Schéma zatížení



6.5. Zatěžovací stavy - LC6

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC6	Příčky	Proměnné	LG2	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

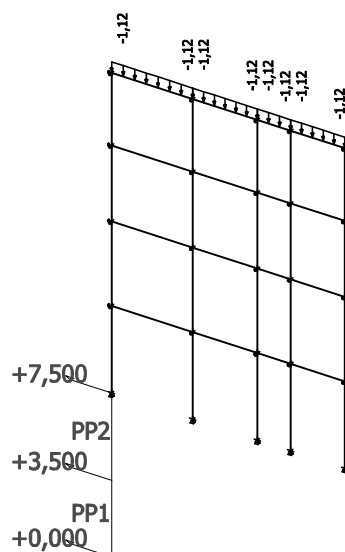
6.5.1. Schéma zatížení



6.6. Zatěžovací stavy - LC7

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC7	Sníh	Proměnné	LG3	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

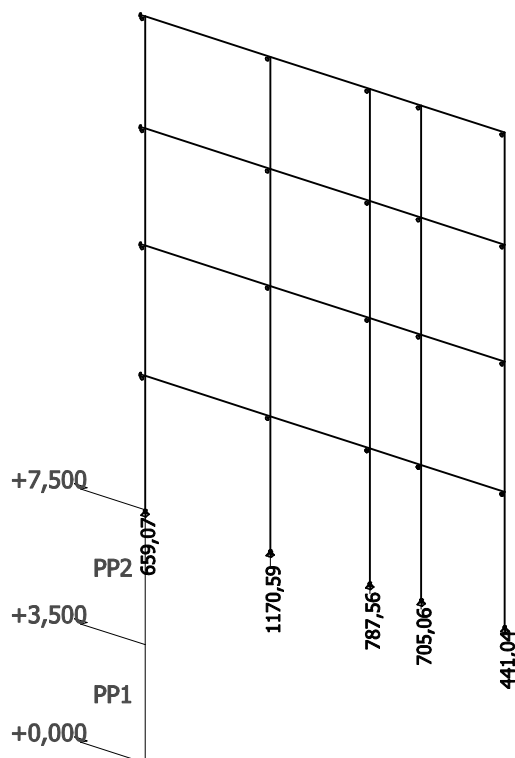
6.6.1. Schéma zatížení



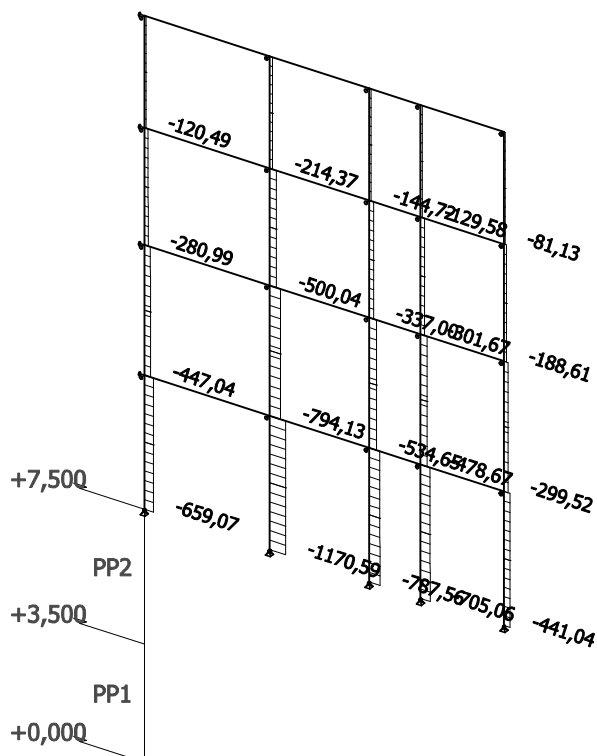
7. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	MSÚ	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Stálé zdivo	1,00
			LC4 - Stálé střecha	1,00
			LC5 - Užité	1,00
			LC6 - Příčky	1,00
			LC7 - Sníh	1,00
CO2	MSP	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Stálé zdivo	1,00
			LC4 - Stálé střecha	1,00
			LC5 - Užité	1,00
			LC6 - Příčky	1,00
			LC7 - Sníh	1,00
CO3	MSP - proměnné	EN-MSP charakteristická	LC5 - Užité	1,00
			LC6 - Příčky	1,00
			LC7 - Sníh	1,00
CO4	MSP - stálé	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Stálé zdivo	1,00
			LC4 - Stálé střecha	1,00

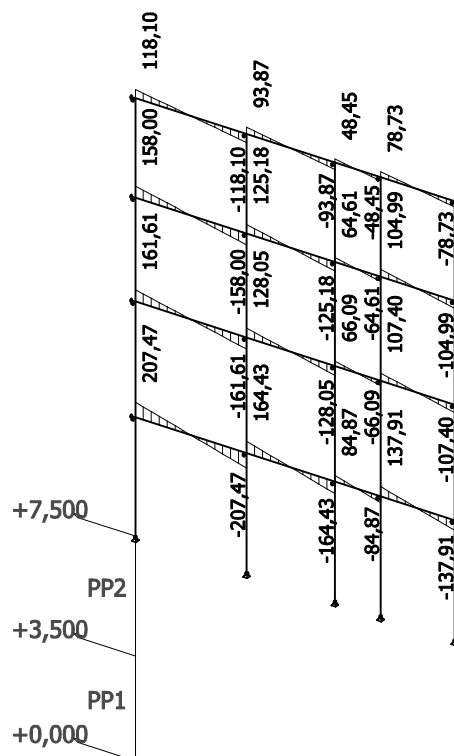
8. Reakce v podporách; R_z [kN]



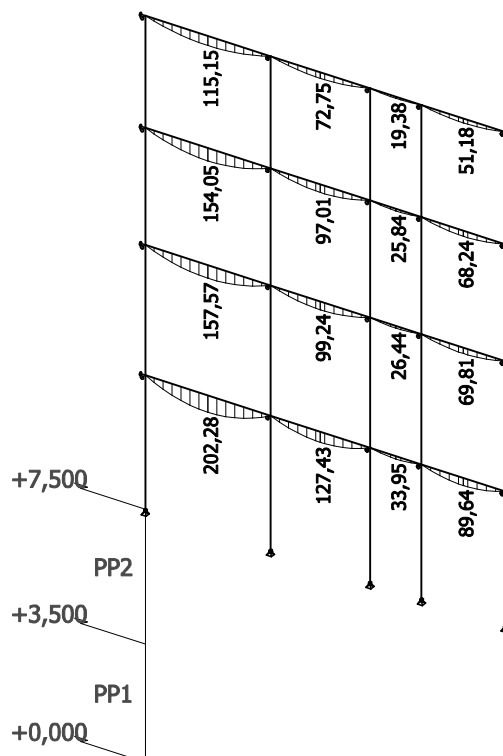
9. Normálové síly; N [kN]



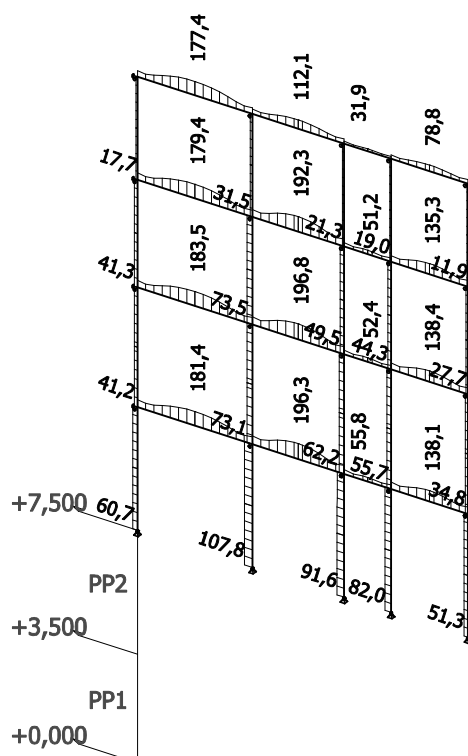
10. Posouvající sily; Vz [kN]



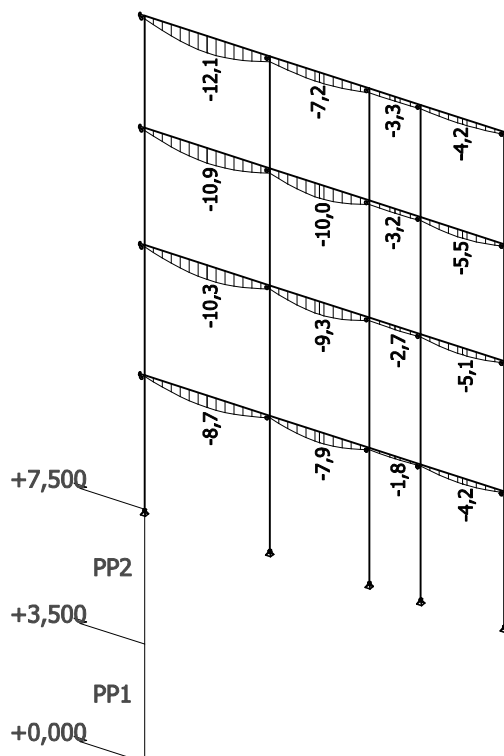
11. Ohybové momenty; My [kNm]



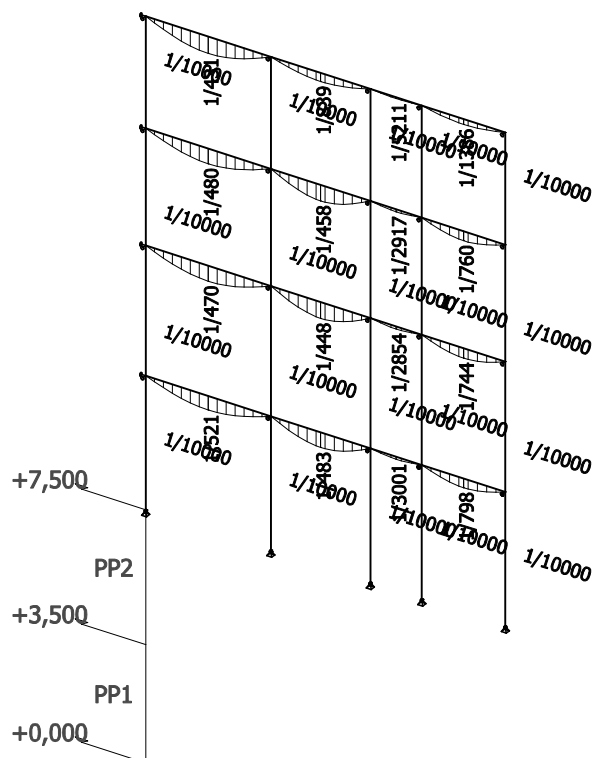
12. Napětí; von Mises [MPa]



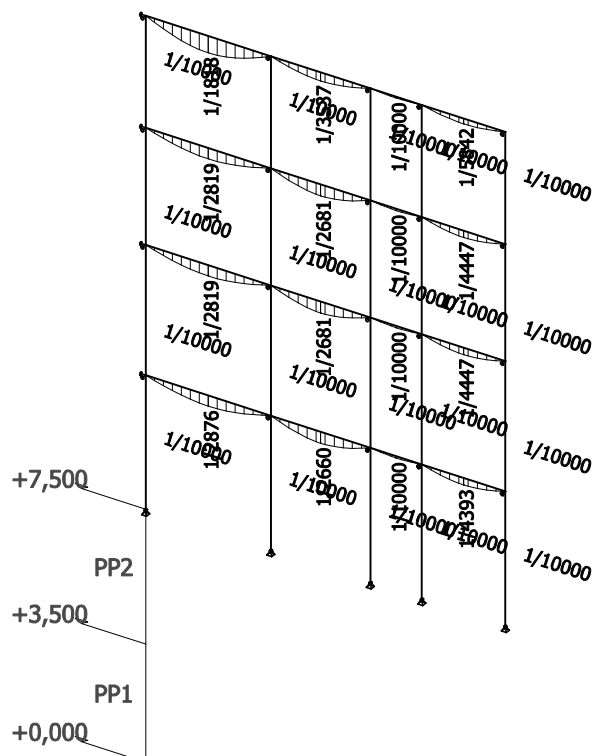
13. Průhyby celkové; uz [mm]



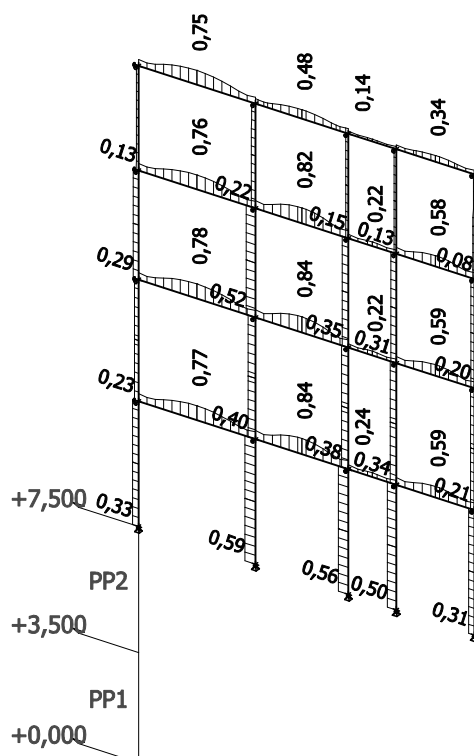
14. Relativní průhyby celkové; Rel uz



15. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel uz



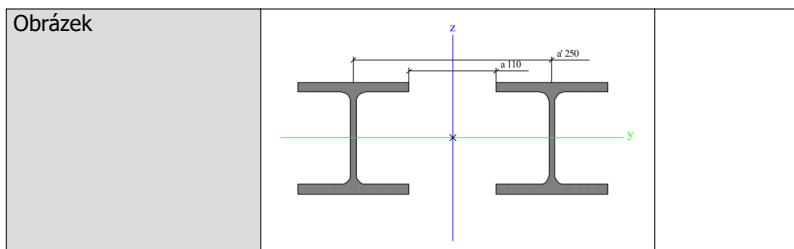
16. Posudek oceli; jed.posudek



17. Ocelové průřezy

17.1. Ocelové průřezy - CS1

CS1			
Typ	2I		
Detailní	HEB140; 110; 250		
Typ tvaru	Tenkostěnný		
Materiál	S 235		
Výroba	válcovaný		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c	
A [m ²]	8,5958e-03		
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,1080e-02	2,0913e-03	
A _L [m ² /m], A _b [m ² /m]	1,6106e+00	1,6106e+00	
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	195	70	
α [deg]	0,00		
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	3,0198e-05	1,4530e-04	
i _y [mm], i _z [mm]	59	130	
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	4,3140e-04	7,4514e-04	
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	4,9110e-04	1,0745e-03	
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	1,15e+05	1,15e+05	
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	2,53e+05	2,53e+05	
d _y [mm], d _z [mm]	0	0	
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	9,1966e-07	0,0000e+00	
β _y [mm], β _z [mm]	0	0	



17.1.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

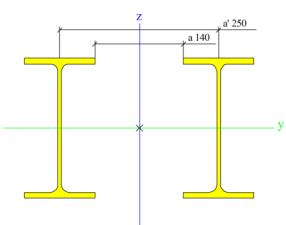
Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS1 - 2I (HEB140; 110; 250)

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B3	CS1 - 2I	S 235	CO1/1	0,000	0,56	0,39	0,56

17.2. Ocelové průřezy - CS2

CS2		
Typ	2I	
Detailní	IPE220; 140; 250	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	6,6787e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	7,8133e-03	2,6488e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	1,6950e+00	1,6950e+00
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	180	110
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	5,5479e-05	1,0845e-04
i _y [mm], i _z [mm]	91	127
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	5,0436e-04	6,0251e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	5,7125e-04	8,3484e-04
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	1,34e+05	1,34e+05
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	1,96e+05	1,96e+05
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	4,0831e-07	0,0000e+00
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

17.2.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

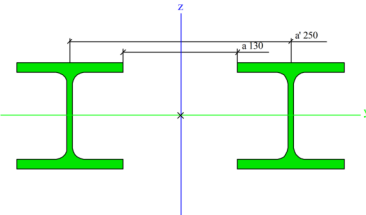
Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS2 - 2I (IPE220; 140; 250)

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B17	CS2 - 2I	S 235	CO1/2	1,550	0,84	0,84	0,00

17.3. Ocelové průřezy - CS3

CS3		
Typ	2I	
Detailní	HEB120; 130; 250	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	6,8058e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,6273e-02	1,6819e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	1,3726e+00	1,3726e+00
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	185	60
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,7297e-05	1,1269e-04
i _y [mm], i _z [mm]	50	129
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	2,8828e-04	6,0914e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	3,3063e-04	8,5073e-04
M _{pl,y+} [Nm], M _{pl,y-} [Nm]	7,77e+04	7,77e+04
M _{pl,z+} [Nm], M _{pl,z-} [Nm]	2,00e+05	2,00e+05
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	4,7045e-07	0,0000e+00
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

17.3.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

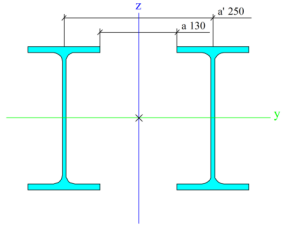
Kombinace : CO1

Průřez : CS3 - 2I (HEB120; 130; 250)

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B41	CS3 - 2I	S 235	CO1/1	0,000	0,52	0,31	0,52

17.4. Ocelové průřezy - CS4

CS4		
Typ	2I	
Detailní	IPE240; 130; 250	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	7,8304e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,4238e-02	3,0589e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	1,8435e+00	1,8435e+00
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	185	120
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	7,7911e-05	1,2802e-04
i _y [mm], i _z [mm]	100	128
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	6,4926e-04	6,9202e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	7,3404e-04	9,7880e-04
M _{pl,y+} [Nm], M _{pl,y-} [Nm]	1,72e+05	1,72e+05
M _{pl,z+} [Nm], M _{pl,z-} [Nm]	2,30e+05	2,30e+05

d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	6,2715e-07	0,0000e+00
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázek		

17.4.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

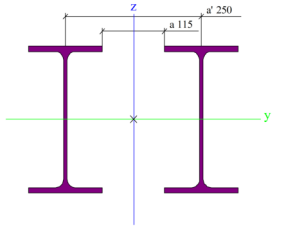
Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS4 - 2I (IPE240; 130; 250)

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B10	CS4 - 2I	S 235	CO1/2	1,550	0,84	0,84	0,00

17.5. Ocelové průřezy - CS5

CS5			
Typ	2I		
Detailní	IPE270; 115; 250		
Typ tvaru	Tenkostěnný		
Materiál	S 235		
Výroba	válcovaný		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c	
A [m ²]	9,1962e-03		
A_y [m ²], A_z [m ²]	1,6911e-03	3,6531e-03	
A_L [m ² /m], A_D [m ² /m]	2,0819e+00	2,0819e+00	
$c_{y,UCS}$ [mm], $c_{z,UCS}$ [mm]	193	135	
α [deg]	0,00		
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	1,1590e-04	1,5209e-04	
i_y [mm], i_z [mm]	112	129	
$W_{el,y}$ [m ³], $W_{el,z}$ [m ³]	8,5850e-04	7,9007e-04	
$W_{pl,y}$ [m ³], $W_{pl,z}$ [m ³]	9,6885e-04	1,1495e-03	
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	2,28e+05	2,28e+05	
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	2,70e+05	2,70e+05	
d_y [mm], d_z [mm]	0	0	
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	9,3507e-07	0,0000e+00	
β_y [mm], β_z [mm]	0	0	
Obrázek			

17.5.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

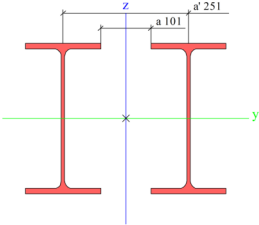
Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS5 - 2I (IPE270; 115; 250)

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B16	CS5 - 2I	S 235	CO1/1	1,950	0,78	0,78	0,00

17.6. Ocelové průřezy - CS6

CS6		
Typ	2I	
Detailní	IPE300; 101; 251	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	1,0770e-02	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,2527e-02	4,3550e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	2,3199e+00	2,3199e+00
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	201	150
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,6725e-04	1,8170e-04
i _y [mm], i _z [mm]	125	130
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	1,1150e-03	9,0623e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	1,2577e-03	1,3516e-03
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	2,96e+05	2,96e+05
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	3,18e+05	3,18e+05
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	1,3618e-06	0,0000e+00
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

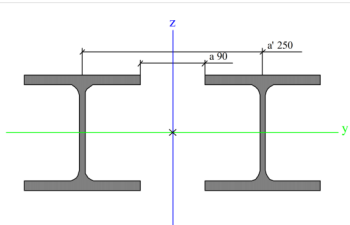
17.6.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální
Výběr : Vše
Kombinace : CO1
Průřez : CS6 - 2I (IPE300; 101; 251)

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B9	CS6 - 2I	S 235	CO1/1	1,950	0,77	0,77	0,00

17.7. Ocelové průřezy - CS8

CS8		
Typ	2I	
Detailní	HEB160; 90; 250	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	1,0857e-02	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,3090e-02	2,7449e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	1,8363e+00	1,8363e+00
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	205	80
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	4,9867e-05	1,8743e-04
i _y [mm], i _z [mm]	68	131

$W_{el,y}$ [m ³], $W_{el,z}$ [m ³]	6,2334e-04	9,1431e-04
$W_{pl,y}$ [m ³], $W_{pl,z}$ [m ³]	7,0837e-04	1,3572e-03
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	1,66e+05	1,66e+05
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	3,19e+05	3,19e+05
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	1,7912e-06	0,0000e+00
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázek		

17.7.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS8 - 2I (HEB160; 90; 250)

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B2	CS8 - 2I	S 235	CO1/1	0,000	0,59	0,46	0,59

18. Závěrečné hodnocení

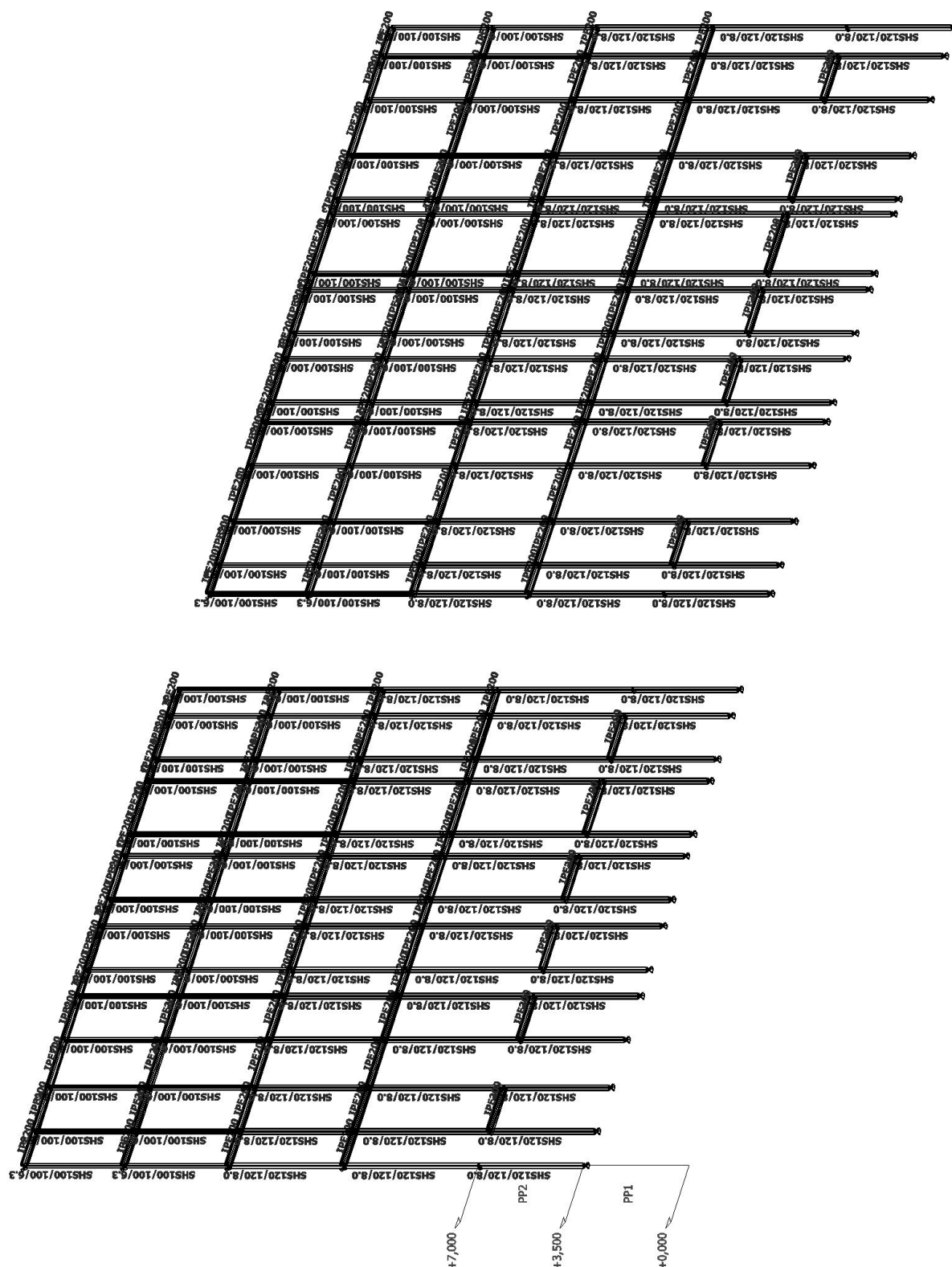
Posuzovaná konstrukce >>> VYHOVUJE

STATICKÝ VÝPOČET

1. Obsah

1. Obsah	1
2. Konstrukční model	2
3. Projekt	3
4. Materiály	3
5. Předdefinovaná zatížení	3
6. Zatěžovací stavy	4
6.1. Zatěžovací stavy - LC2	4
6.1.1. Schéma zatížení	4
6.2. Zatěžovací stavy - LC3	4
6.2.1. Schéma zatížení	5
6.3. Zatěžovací stavy - LC4	5
6.3.1. Schéma zatížení	5
6.4. Zatěžovací stavy - LC5	5
6.4.1. Schéma zatížení	6
6.5. Zatěžovací stavy - LC6	6
6.5.1. Schéma zatížení	6
6.6. Zatěžovací stavy - LC7	6
6.6.1. Schéma zatížení	7
7. Kombinace	7
8. Reakce v podporách; R_z [kN]	8
9. Normálové sily; N [kN]	8
10. Posouvající sily; V_z [kN]	9
11. Ohybové momenty; M_y [kNm]	9
12. Napětí; von Mises [MPa]	10
13. Průhyby celkové; u_z [mm]	10
14. Relativní průhyby celkové; Rel u_z	11
15. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel u_z	11
16. Posudek oceli; jed.posudek	12
17. Ocelové průřezy	12
17.1. Ocelové průřezy - CS8	12
17.1.1. Posudek oceli	13
17.2. Ocelové průřezy - CS9	13
17.2.1. Posudek oceli	13
17.3. Ocelové průřezy - CS10	14
17.3.1. Posudek oceli	14
18. Závěrečné hodnocení	14

2. Konstrukční model



3. Projekt

Licenční jméno	STATIKA AT
Projekt	Rekonstrukce domu Dejvická 184/4, Praha 6, parc. č. 81, k.ú. Dejvice
Část	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Popis	3 - Ocelové rámy fasádní
Autor	Ing. Jiří Tureček, Ing. Aleš Polák
Datum	11/2017
Konstrukce	Obecná XYZ
Poč. uzlů :	190
Poč. prutů :	275
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	3
Poč. zat. stavů :	7
Poč. materiálů :	1
Tíhové zrychlení [m/s ²]	10,000
Národní norma	EC - EN
Verze	SCIA Engineer 16.1.62

4. Materiály

Ocel EC3

Jméno	ρ [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	μ	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	F_y [MPa]	F_u [MPa]
		G_{mod} [MPa]	α [m/mK]				
S 235	7850,0	2,1000e+05	0,3	0	40	235,0	360,0
		8,0769e+04	0,00	40	80	215,0	360,0

5. Předdefinovaná zatížení

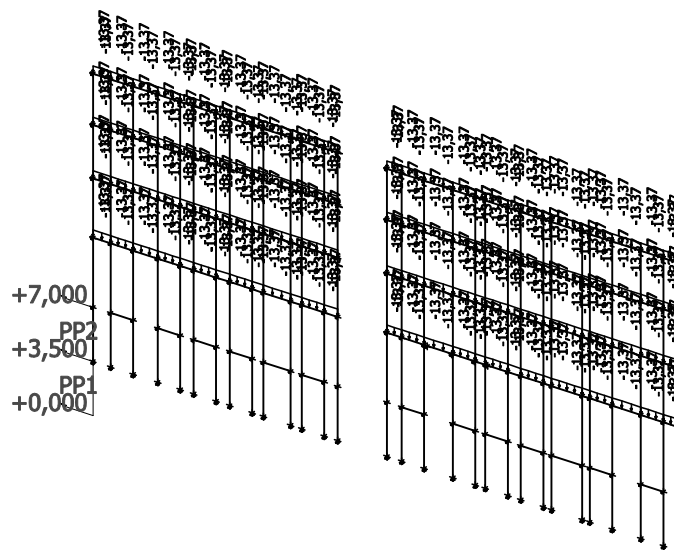
Jméno	Celkové zatížení [kN/m ²]	Jméno vrstvy	Tloušťka [mm]	Jednotkové zatížení [kg/m ³]
Strop	4,86	Keramická dlažba	15	2000,0
		Lepidlo	10	2000,0
		Betonová mazanina	60	2500,0
		Kročejová izolace	40	100,0
		ŽB deska tl. 100 na VSŽ plech	90	2500,0
		Nosníky IPE 220 po 1000 mm	27	1000,0
		Podhled SDK	30	1000,0
Zdivo 500 mm	9,15	Omítka	25	2100,0
		CPP tl. 450	450	1800,0
		Omítka	25	2100,0
Zdivo 650 mm	11,85	Omítka	25	2100,0
		CPP tl. 600	600	1800,0
		Omítka	25	2100,0
Skladba střechy s krokvení	1,26	Střešní krytina - bobrovka dvojité	70	1000,0
		Latě	4	1000,0
		Kontralatě	4	1000,0
		Tepelná izolace	240	20,0
		Krokev 120/180	13	1000,0
		SDK podhled	30	1000,0
Užitné A	1,50	Užitné - Kategorie A	150	1000,0
Užitné B	2,50	Užitné - Kategorie B	250	1000,0
Příčky	1,00	Příčky	100	1000,0
Sníh	0,56	Sníh	56	1000,0

6. Zatěžovací stavy

6.1. Zatěžovací stavy - LC2

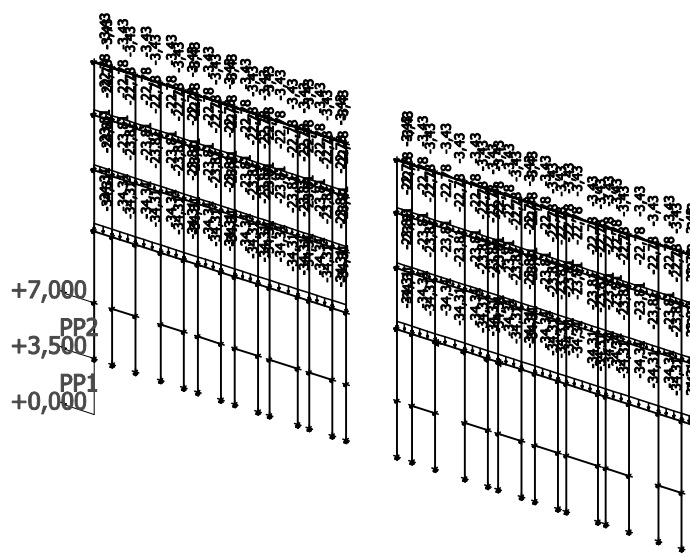
Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC2	Stálé strop	Stálé	LG1
		Standard	

6.1.1. Schéma zatížení

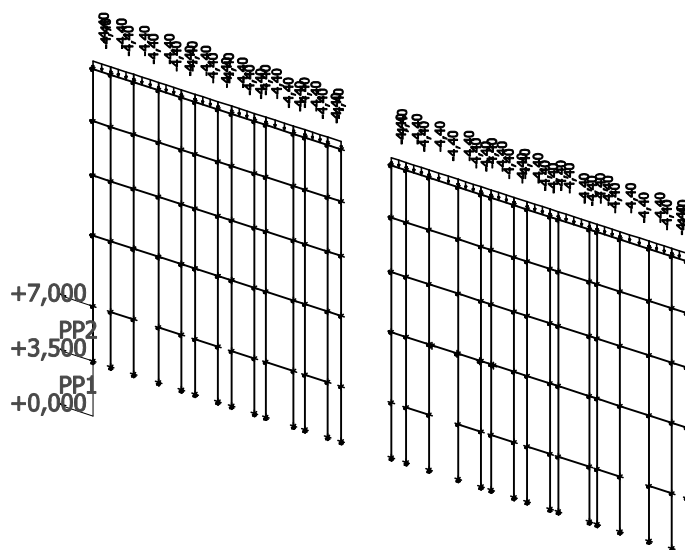


6.2. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC3	Stálé zdivo s otvory (-25%)	Stálé	LG1
		Standard	

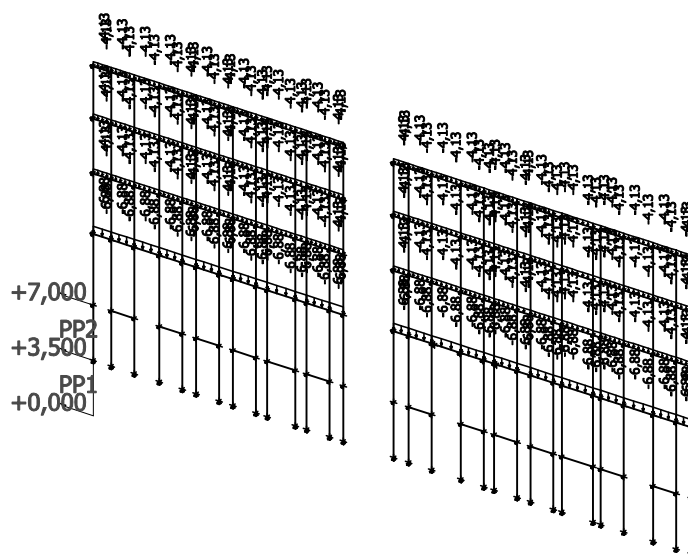


Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC4	Stálé střecha	Stálé Standard	LG1



Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC5	Užitné Standard	Proměnné Statické	LG2	Krátkodobé	Žádný

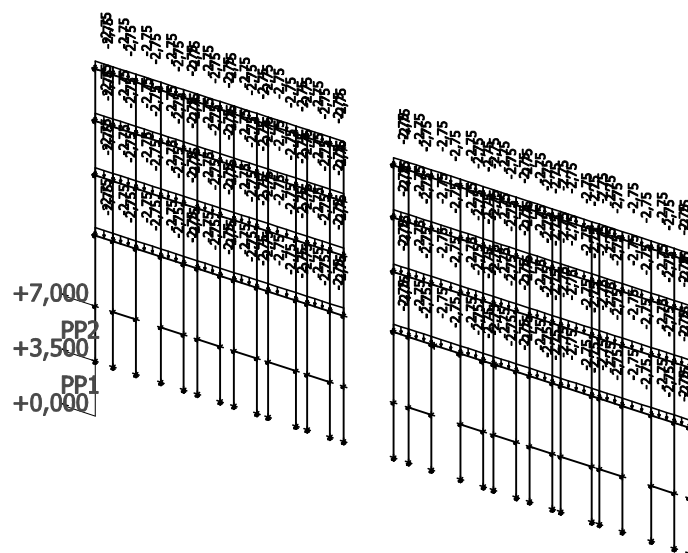
6.4.1. Schéma zatížení



6.5. Zatěžovací stavy - LC6

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC6	Příčky	Proměnné	LG2	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

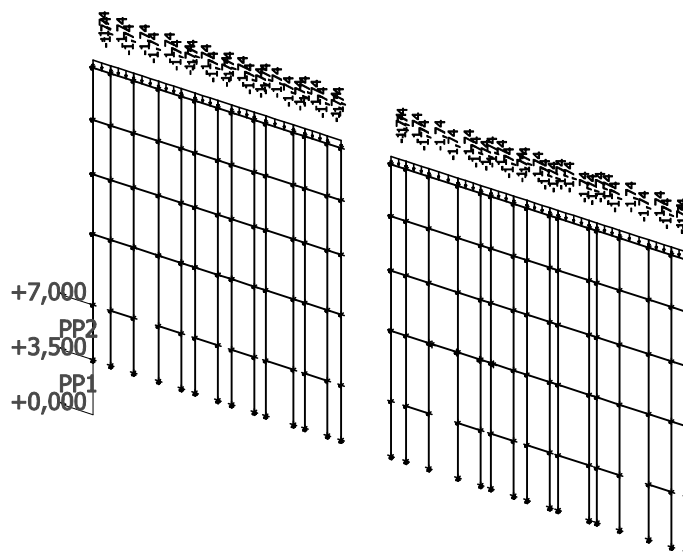
6.5.1. Schéma zatížení



6.6. Zatěžovací stavy - LC7

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC7	Sníh	Proměnné	LG3	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

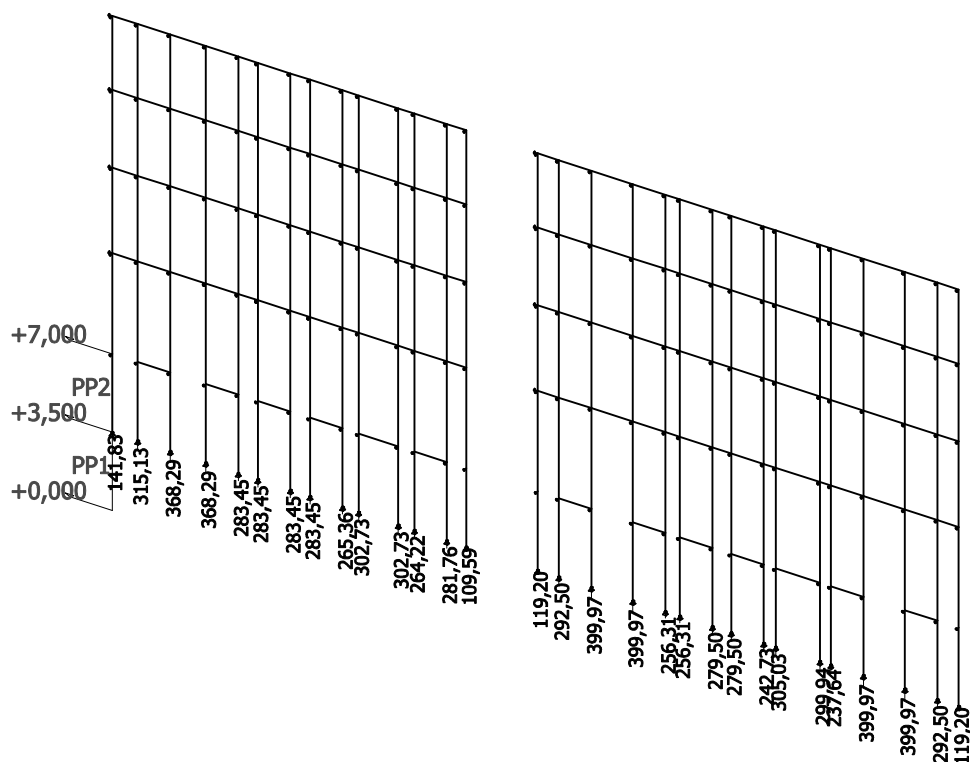
6.6.1. Schéma zatížení



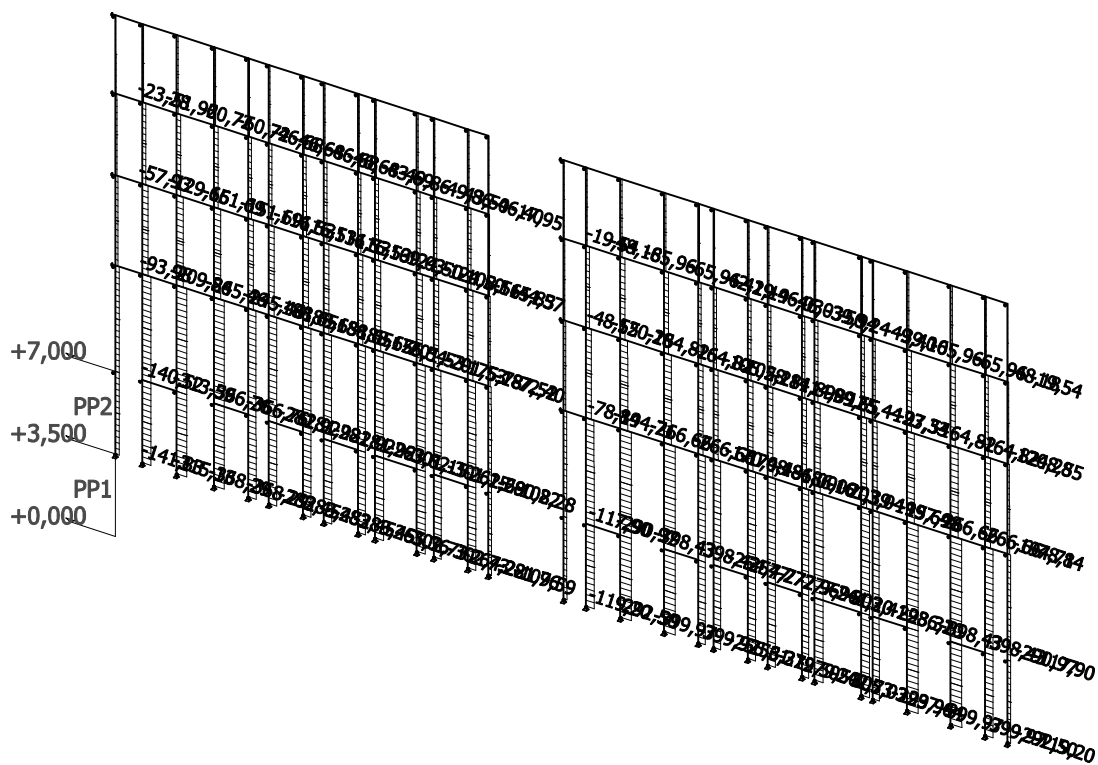
7. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	MSÚ	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Stálé zdivo s otvory (-25%)	1,00
			LC4 - Stálé střecha	1,00
			LC5 - Užité	1,00
			LC6 - Příčky	1,00
			LC7 - Sníh	1,00
CO2	MSP	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Stálé zdivo s otvory (-25%)	1,00
			LC4 - Stálé střecha	1,00
			LC5 - Užité	1,00
			LC6 - Příčky	1,00
			LC7 - Sníh	1,00
CO3	MSP - proměnné	EN-MSP charakteristická	LC5 - Užité	1,00
			LC6 - Příčky	1,00
			LC7 - Sníh	1,00
CO4	MSP - stálé	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Stálé zdivo s otvory (-25%)	1,00
			LC4 - Stálé střecha	1,00

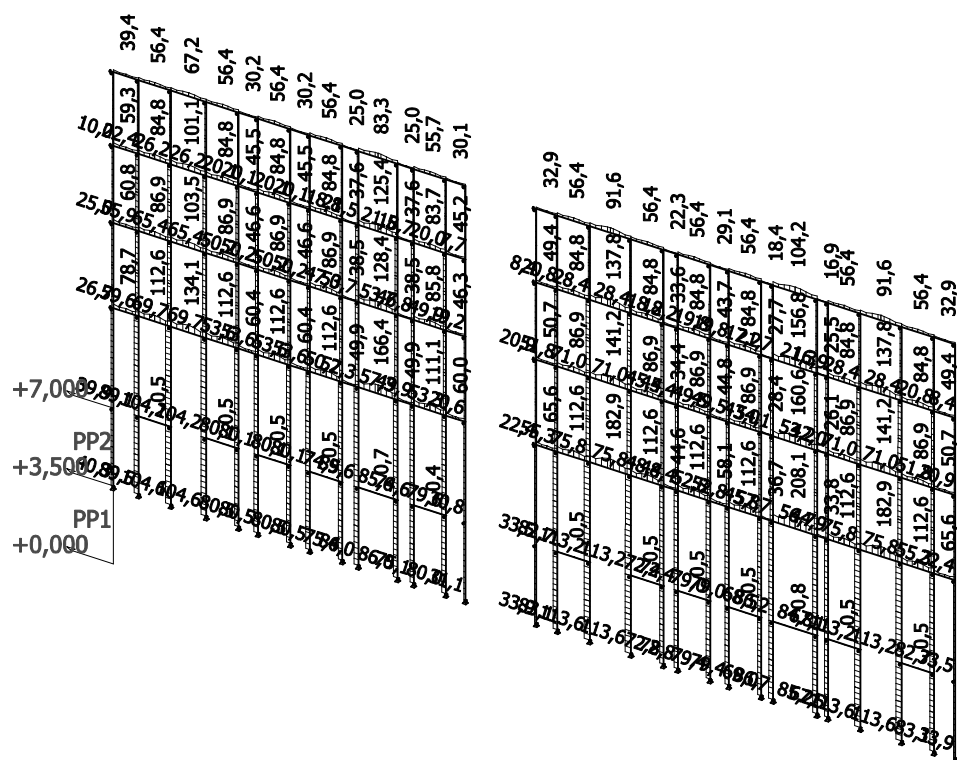
8. Reakce v podporách; Rz [kN]



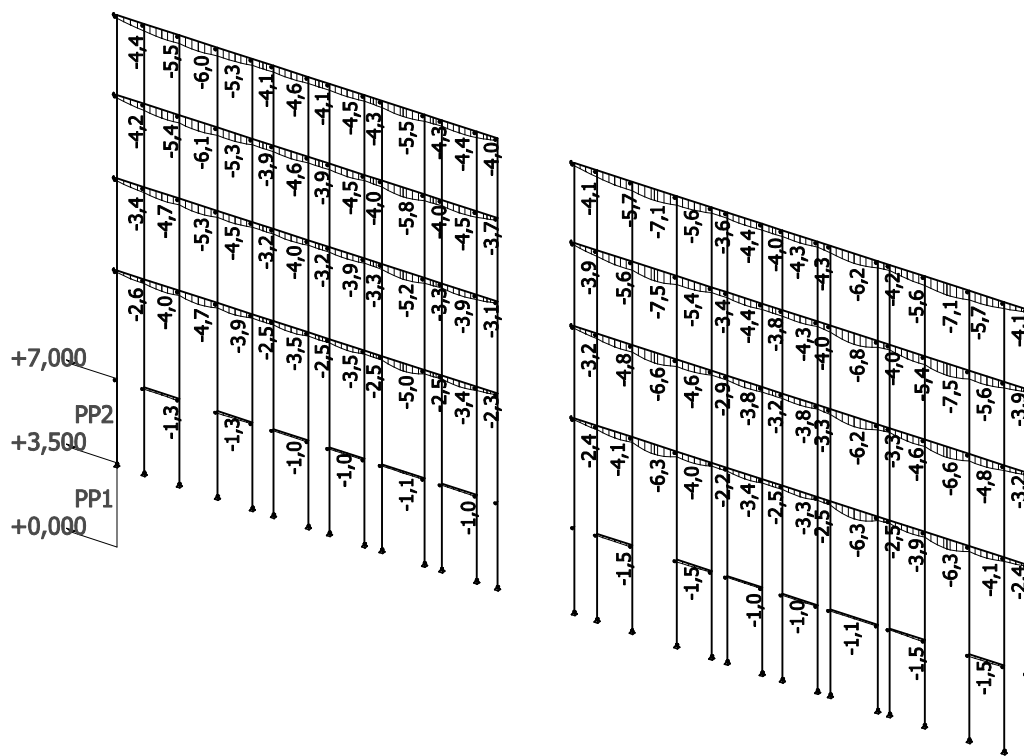
9. Normálové síly; N [kN]



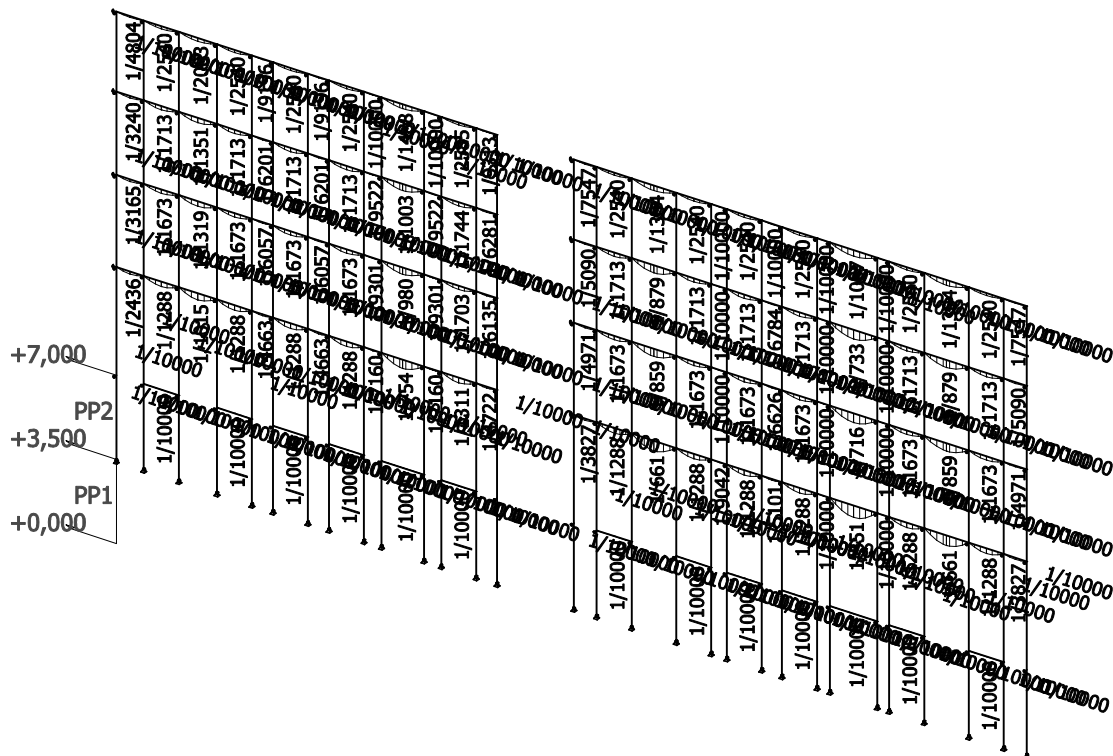
12. Napětí; von Mises [MPa]



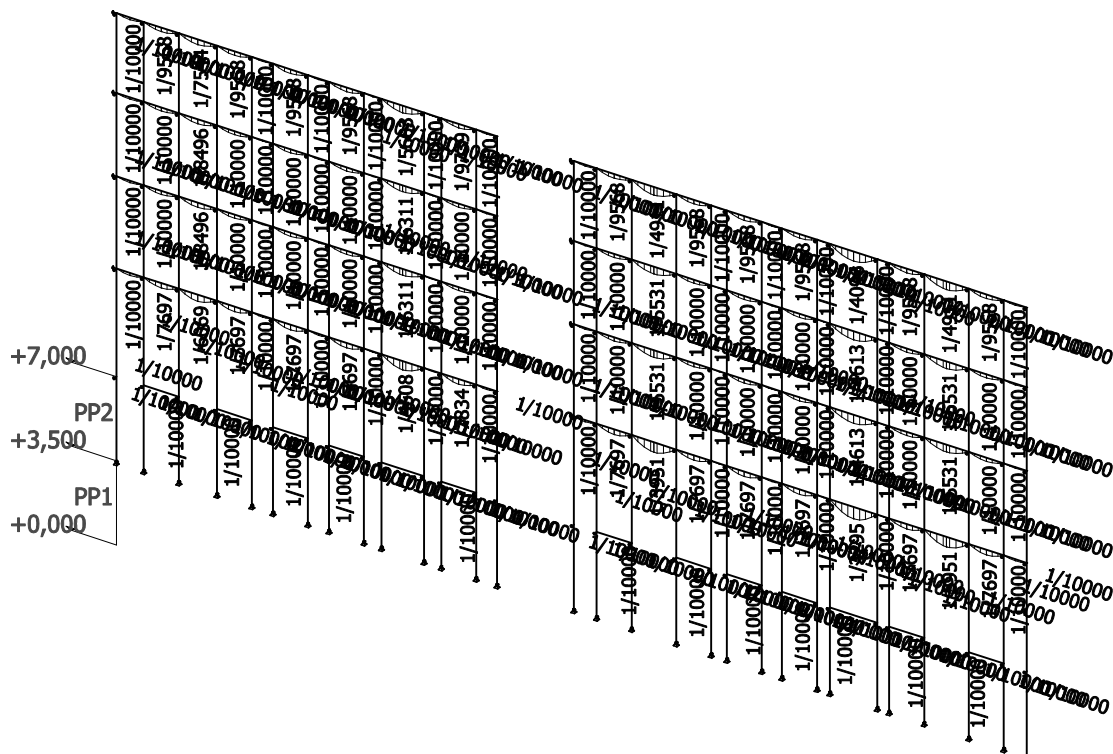
13. Průhyby celkové; uz [mm]



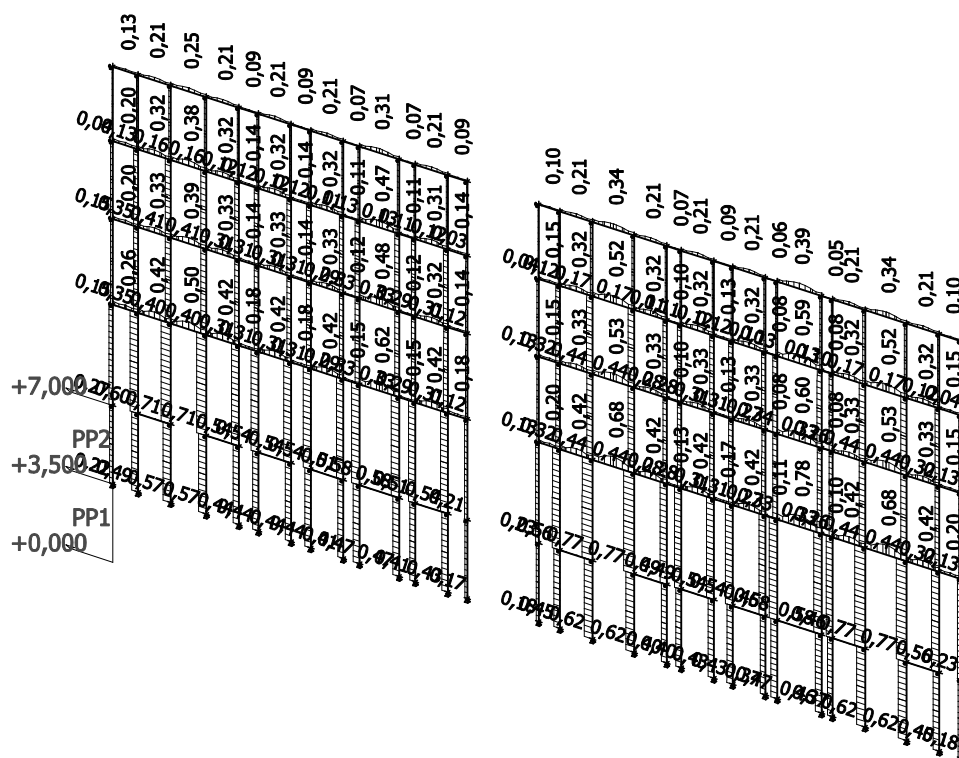
14. Relativní průhyby celkové; Rel uz

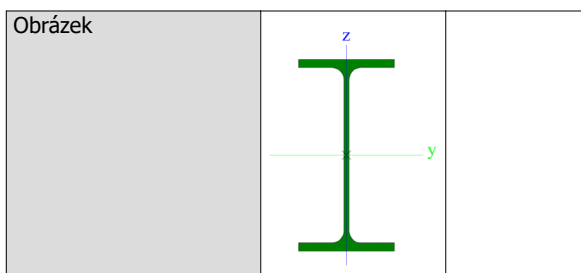


15. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel uz



16. Posudek oceli; jed.posudek



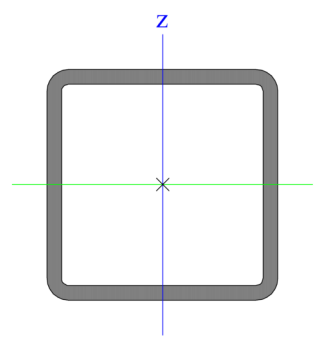


17.1.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální
Výběr : Vše
Kombinace : CO1
Průřez : CS8 - IPE200

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B213	CS8 - IPE200	S 235	CO1/2	1,040	0,78	0,78	0,00

17.2. Ocelové průřezy - CS9

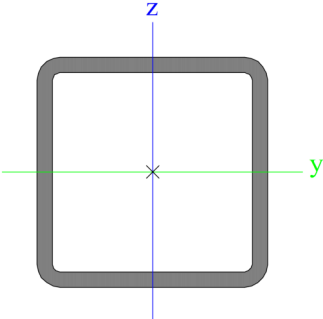
CS9			
Typ	SHS100/100/6.3		
Kód tvaru	2 - Obdélníkové uzavřené průřezy		
Typ tvaru	Tenkostěnný		
Materiál	S 235		
Výroba	válcovaný		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a		a
A [m ²]	2,3200e-03		
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,1459e-03	1,1459e-03	
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	3,8400e-01	7,2787e-01	
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	50	50	
α [deg]	0,00		
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	3,3600e-06	3,3600e-06	
i _y [mm], i _z [mm]	38	38	
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	6,7100e-05	6,7100e-05	
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	7,9788e-05	7,9788e-05	
M _{pl,y+} [Nm], M _{pl,y-} [Nm]	1,87e+04	1,87e+04	
M _{pl,z+} [Nm], M _{pl,z-} [Nm]	1,87e+04	1,87e+04	
d _y [mm], d _z [mm]	0	0	
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	5,3400e-06	5,2500e-09	
β _y [mm], β _z [mm]	0	0	
Obrázek			

17.2.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální
Výběr : Vše
Kombinace : CO1
Průřez : CS9 - SHS100/100/6.3

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B141	CS9 - SHS100/100/6.3	S 235	CO1/1	0,000	0,44	0,30	0,44

17.3. Ocelové průřezy - CS10

CS10		
Typ	SHS120/120/8.0	
Kód tvaru	2 - Obdélníkové uzavřené průřezy	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	
A [m ²]	3,5200e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,7360e-03	1,7360e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	4,5900e-01	8,6840e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	60	60
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	7,2600e-06	7,2600e-06
i _y [mm], i _z [mm]	45	45
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	1,2100e-04	1,2100e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	1,4440e-04	1,4440e-04
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	3,39e+04	3,39e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	3,39e+04	3,39e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	1,1600e-05	1,6589e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

17.3.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS10 - SHS120/120/8.0

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B111	CS10 - SHS120/120/8.0	S 235	CO1/1	0,000	0,77	0,48	0,77

18. Závěrečné hodnocení

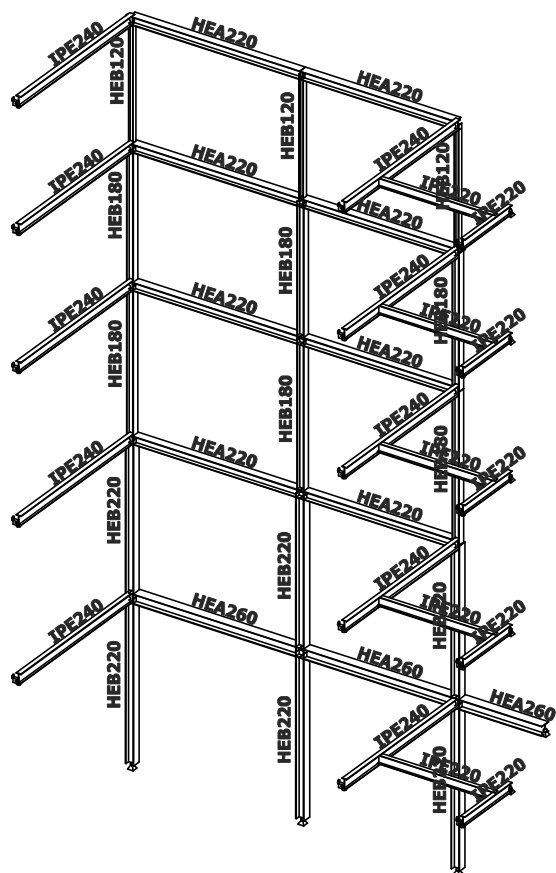
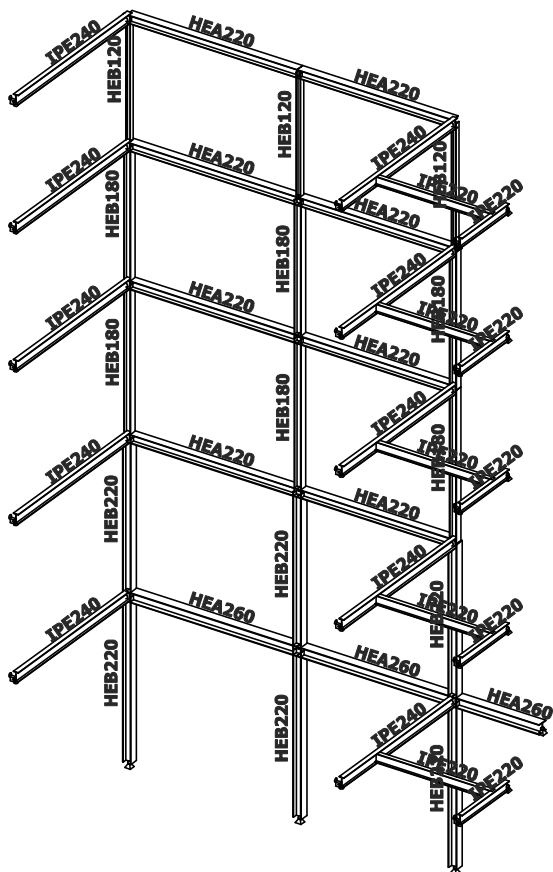
Posuzovaná konstrukce >>> VYHOVUJE

STATICKÝ VÝPOČET

1. Obsah

1. Obsah	1
2. Konstrukční model	2
3. Projekt	3
4. Materiály	3
5. Předdefinovaná zatížení	3
6. Zatěžovací stavy	4
6.1. Zatěžovací stavy - LC2	4
6.1.1. Schéma zatížení	4
6.2. Zatěžovací stavy - LC3	4
6.2.1. Schéma zatížení	4
6.3. Zatěžovací stavy - LC4	5
6.3.1. Schéma zatížení	5
6.4. Zatěžovací stavy - LC5	5
6.4.1. Schéma zatížení	5
6.5. Zatěžovací stavy - LC6	6
6.5.1. Schéma zatížení	6
6.6. Zatěžovací stavy - LC7	6
6.6.1. Schéma zatížení	6
6.7. Zatěžovací stavy - LC8	7
6.7.1. Schéma zatížení	7
7. Kombinace	7
8. Reakce v podporách; R_z [kN]	8
9. Normálové síly; N [kN]	8
10. Posouvající síly; V_z [kN]	9
11. Ohybové momenty; M_y [kNm]	9
12. Napětí; von Mises [MPa]	10
13. Průhyby celkové; u_z [mm]	10
14. Relativní průhyby celkové; Rel uz	11
15. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel uz	11
16. Posudek oceli; jed.posudek	12
17. Ocelové průřezy	12
17.1. Ocelové průřezy - CS1	12
17.1.1. Posudek oceli	13
17.2. Ocelové průřezy - CS2	13
17.2.1. Posudek oceli	13
17.3. Ocelové průřezy - CS5	14
17.3.1. Posudek oceli	14
17.4. Ocelové průřezy - CS6	14
17.4.1. Posudek oceli	15
17.5. Ocelové průřezy - CS8	15
17.5.1. Posudek oceli	15
17.6. Ocelové průřezy - CS9	16
17.6.1. Posudek oceli	16
17.7. Ocelové průřezy - CS10	16
17.7.1. Posudek oceli	17
18. Závěrečné hodnocení	17

2. Konstrukční model



3. Projekt

Licenční jméno	STATIKA AT
Projekt	Rekonstrukce domu Dejvická 184/4, Praha 6, parc. č. 81, k.ú. Dejvice
Část	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Popis	4 - Ocelové rámy přístavby
Autor	Ing. Jiří Tureček, Ing. Aleš Polák
Datum	11/2017
Konstrukce	Obecná XYZ
Poč. uzlů :	98
Poč. prutů :	92
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	7
Poč. zat. stavů :	8
Poč. materiálů :	1
Tíhové zrychlení [m/s ²]	10,000
Národní norma	EC - EN
Verze	SCIA Engineer 16.1.62

4. Materiály

Ocel EC3

Jméno	ρ [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	μ	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	F_y [MPa]	F_u [MPa]
		G_{mod} [MPa]	α [m/mK]				
S 235	7850,0	2,1000e+05	0,3	0	40	235,0	360,0
		8,0769e+04	0,00	40	80	215,0	360,0

5. Předdefinovaná zatížení

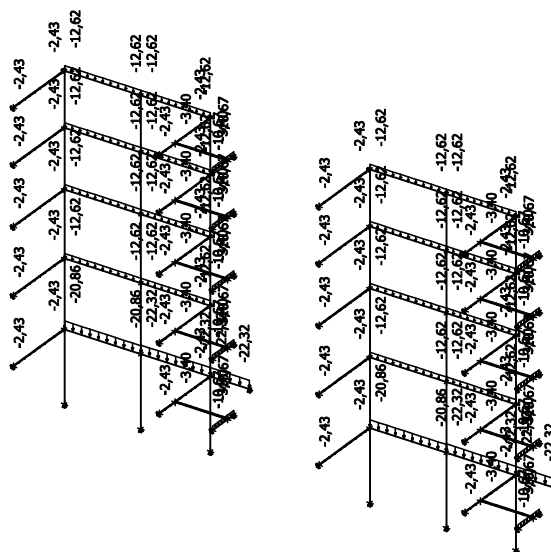
Jméno	Celkové zatížení [kN/m ²]	Jméno vrstvy	Tloušťka [mm]	Jednotkové zatížení [kg/m ³]
Střecha	2,24	Kačírek	50	2000,0
		Izolace	300	100,0
		OSB 2 x 25 mm	50	680,0
		Trámy 80/160 po 625 mm	21	600,0
		HEA 220 po 3000 mm	17	1000,0
		Podhled	30	1000,0
Obvodová stěna	2,90	Vnitřní omítka	20	2100,0
		Porotherm 30	300	750,0
		EPS	100	15,0
		Vnější omítka	10	2100,0
Strop	4,85	Keramická dlažba	15	2000,0
		Lepidlo	10	2000,0
		Betonová mazanina	60	2500,0
		Kročejová izolace	40	100,0
		ŽB deska tl. 100 na VSŽ plech	90	2500,0
		IPE 220 po 1000 mm	26	1000,0
		Podhled SDK	30	1000,0
Příčky	1,00	Příčky	100	1000,0
Užitné strop A	1,50	Užitné - Kategorie A	150	1000,0
Užitné střecha	0,75	Užitné - střecha	75	1000,0
Užitné schodiště	3,00	Užitné schodiště	300	1000,0
Užitné strop B	2,50	Užitné - Kategorie B	250	1000,0
Užitné strojovna a sklad	5,00	Užitné maximální	500	1000,0
VZT zavěšená	1,50	VZT Zavěšená	150	1000,0

6. Zatěžovací stavy

6.1. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC2	Stálé strop	Stálé	LG1
		Standard	

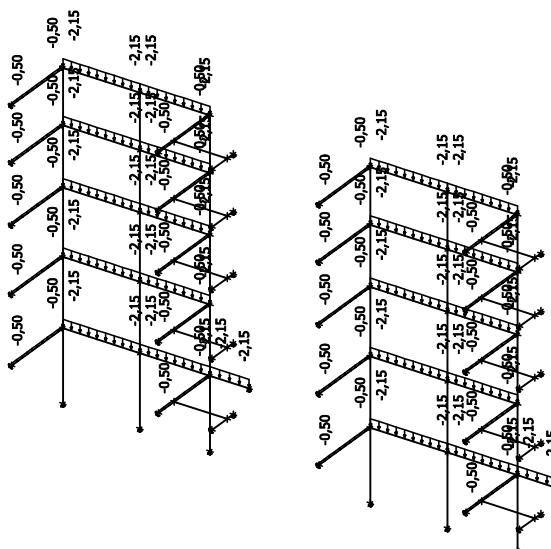
6.1.1. Schéma zatížení



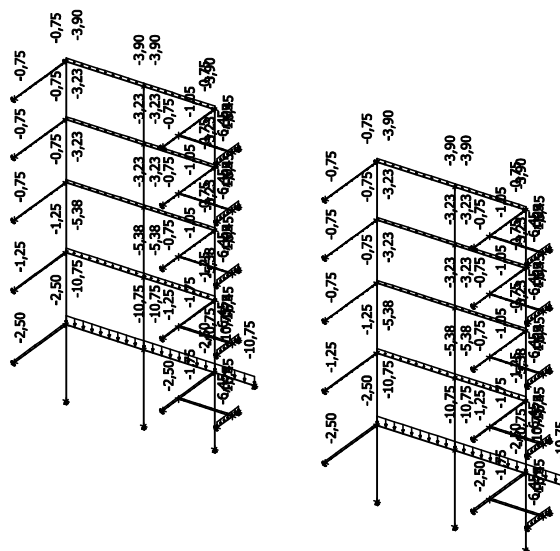
6.2. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC3	Příčky	Proměnné	LG2	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

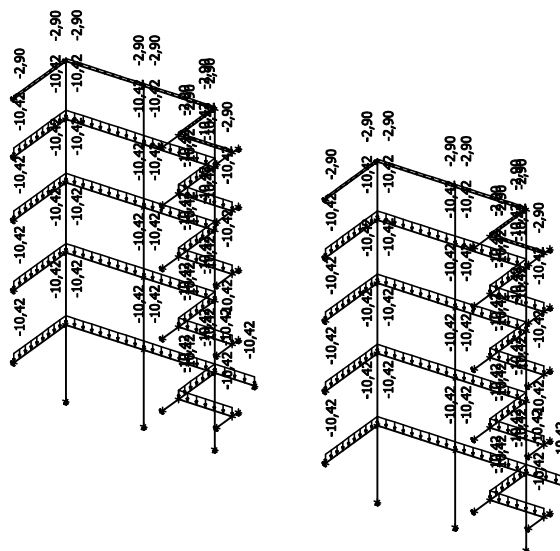
6.2.1. Schéma zatížení



Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC4	Užitné strop Standard	Proměnné Statické	LG2	Krátkodobé	Žádný



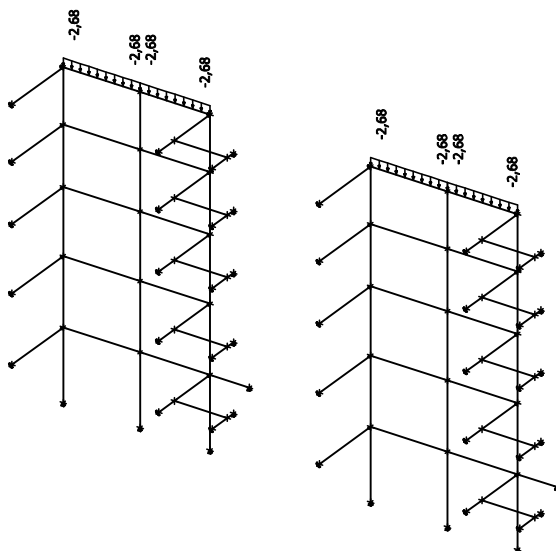
Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC5	Zdivo	Stálé Standard	LG1



6.5. Zatěžovací stavy - LC6

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC6	Stálé střecha	Stálé Standard	LG1

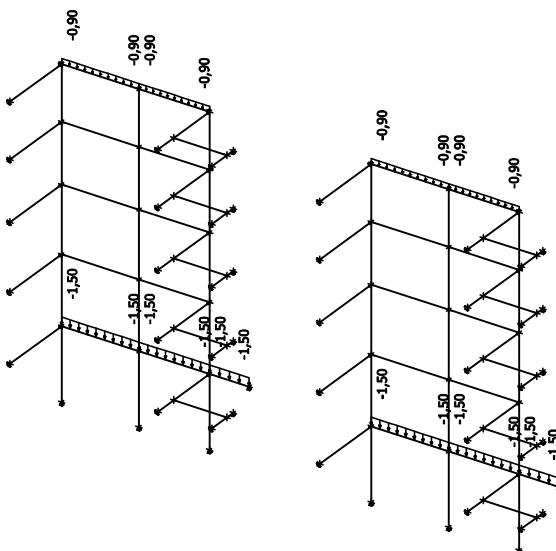
6.5.1. Schéma zatížení



6.6. Zatěžovací stavy - LC7

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídicí zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC7	Užitné střecha	Proměnné Statické	LG2	Krátkodobé	Žádný

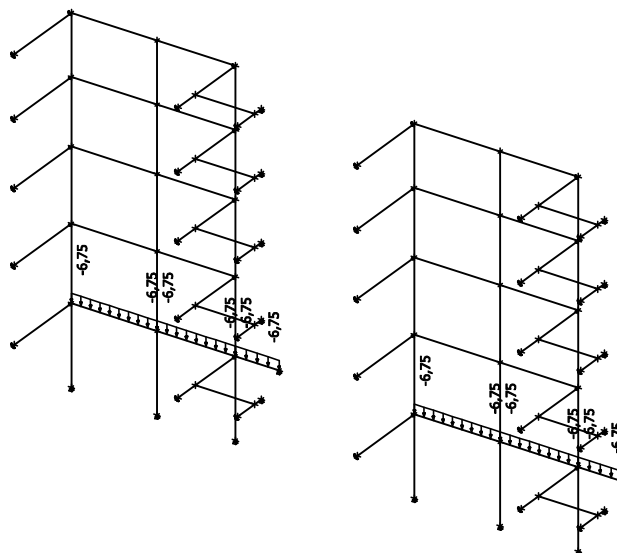
6.6.1. Schéma zatížení



6.7. Zatěžovací stavy - LC8

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC8	Stálé VZT	Stálé Standard	LG1

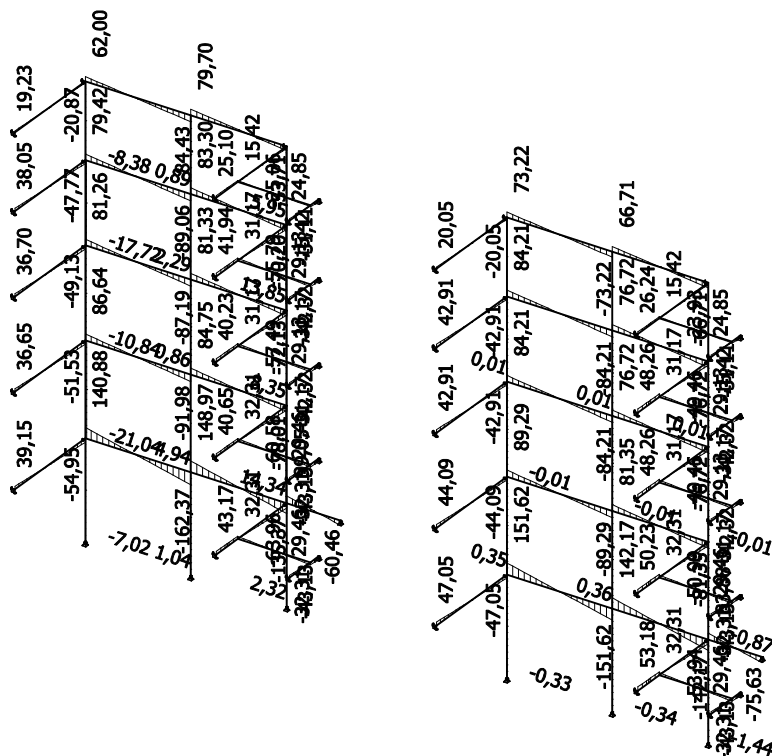
6.7.1. Schéma zatížení



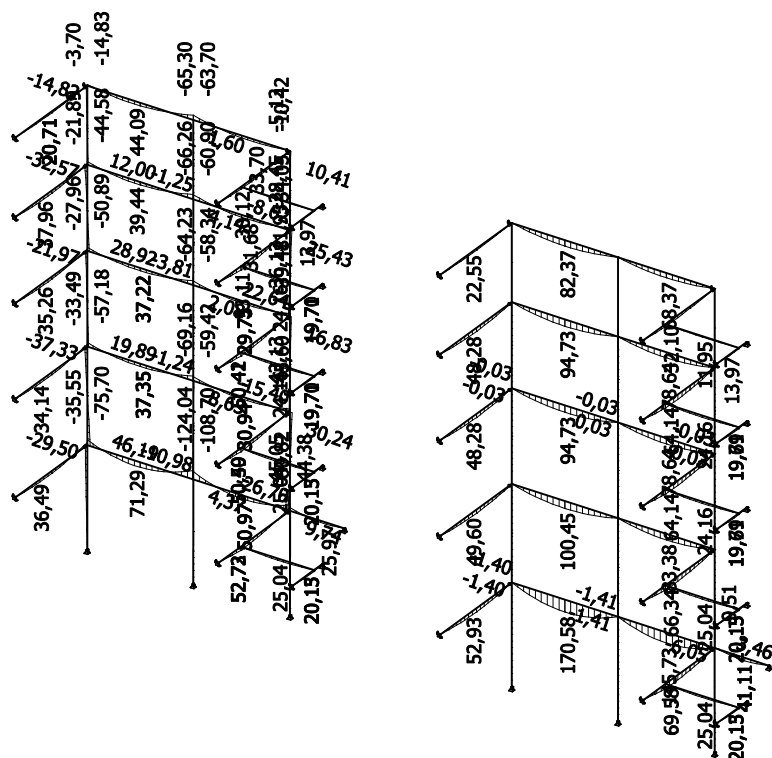
7. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	MSÚ	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Příčky	1,00
			LC4 - Užité strop	1,00
			LC5 - Zdivo	1,00
			LC6 - Stálé střecha	1,00
			LC7 - Užité střecha	1,00
			LC8 - Stálé VZT	1,00
CO2	MSP	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Příčky	1,00
			LC4 - Užité strop	1,00
			LC5 - Zdivo	1,00
			LC6 - Stálé střecha	1,00
			LC7 - Užité střecha	1,00
			LC8 - Stálé VZT	1,00
CO3	MSP - proměnné	EN-MSP charakteristická	LC3 - Příčky	1,00
			LC4 - Užité strop	1,00
			LC7 - Užité střecha	1,00
CO4	MSP - stálé	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC5 - Zdivo	1,00
			LC6 - Stálé střecha	1,00
			LC8 - Stálé VZT	1,00

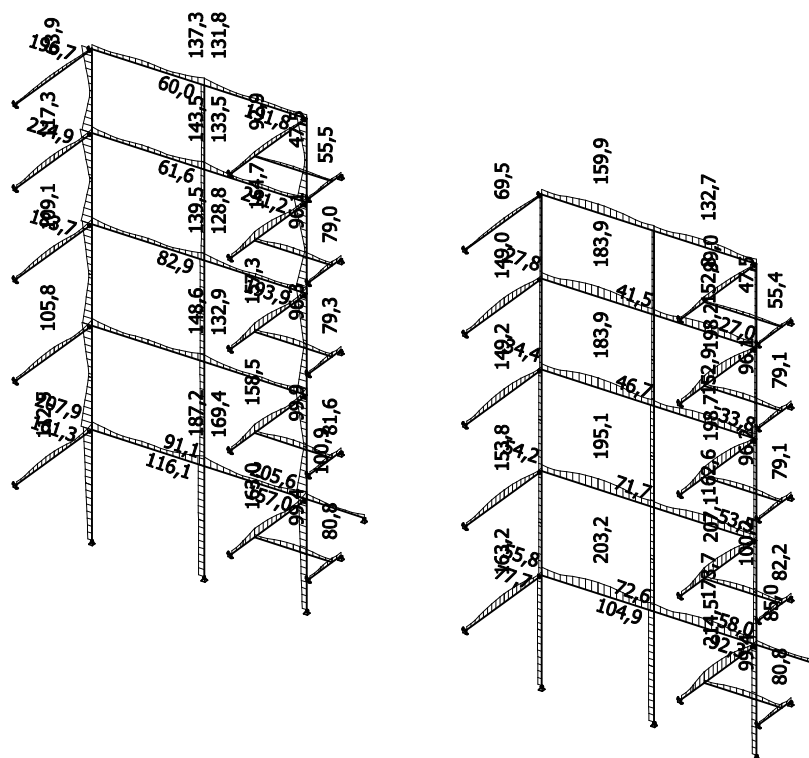
10. Posouvající sily; Vz [kN]



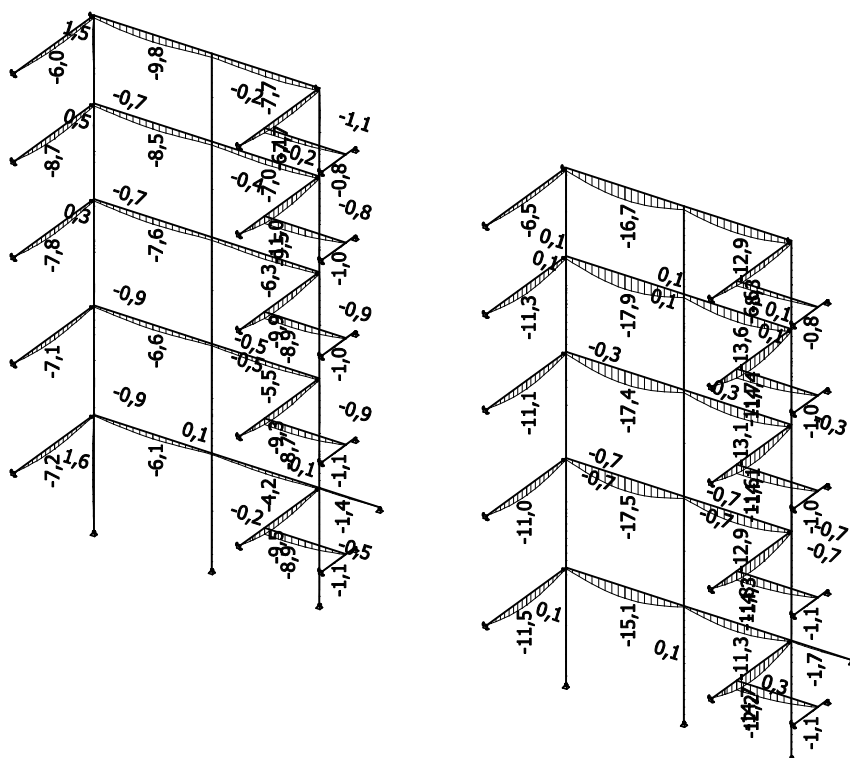
11. Ohybové momenty; My [kNm]



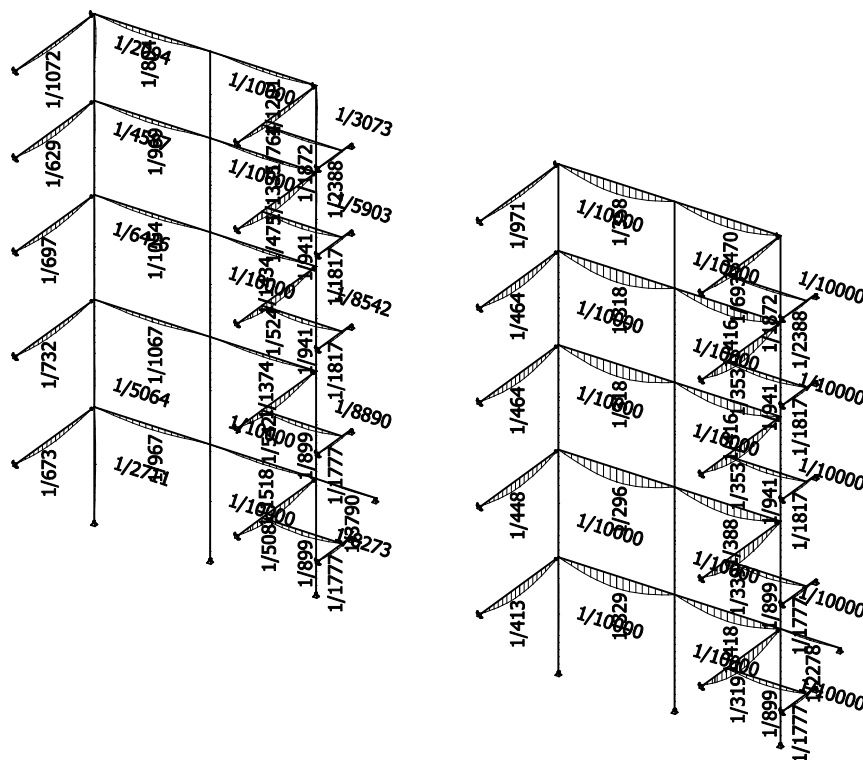
12. Napětí; von Mises [MPa]



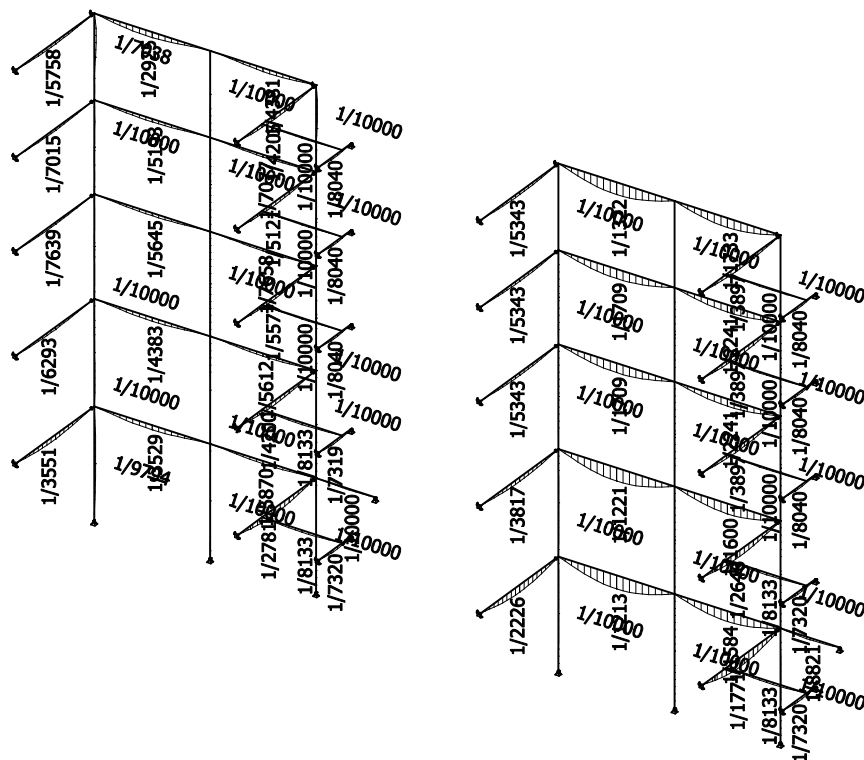
13. Průhyby celkové; uz [mm]



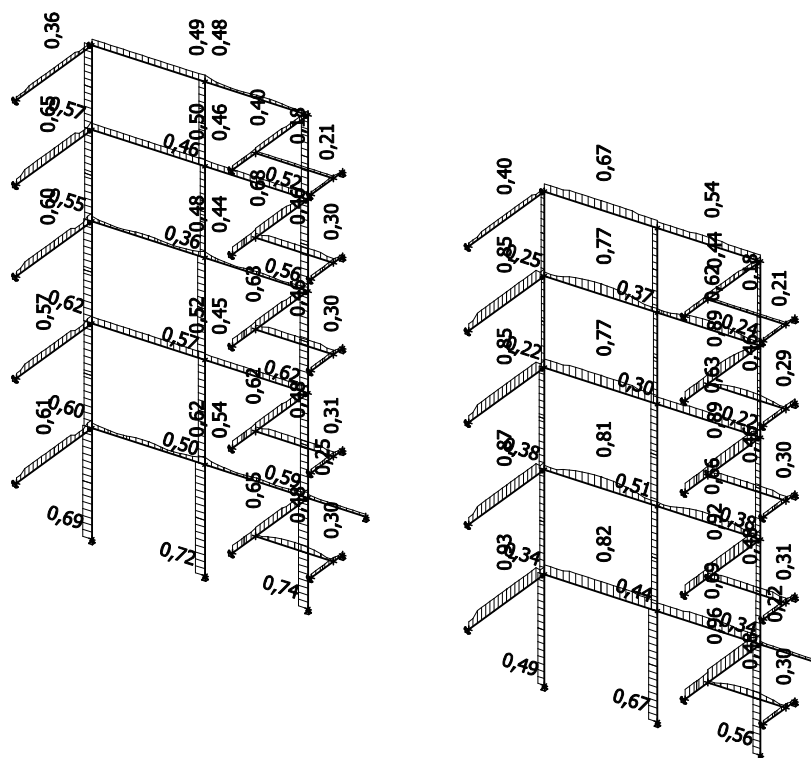
14. Relativní průhyby celkové; Rel uz



15. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel uz



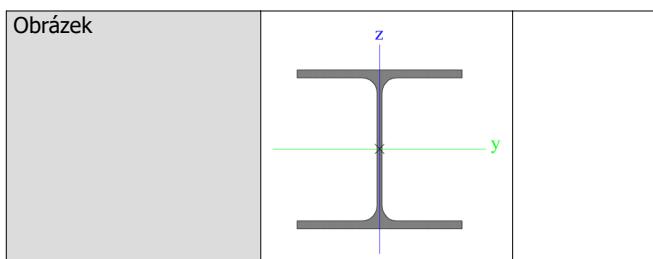
16. Posudek oceli; jed.posudek



17. Ocelové průřezy

17.1. Ocelové průřezy - CS1

CS1		
Typ	HEA260	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c
A [m ²]	8,6800e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	6,3059e-03	2,0196e-03
A _L [m ² /m], A _b [m ² /m]	1,4800e+00	1,4836e+00
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	130	125
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,0500e-04	3,6700e-05
i _y [mm], i _z [mm]	110	65
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	8,3600e-04	2,8200e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	9,2083e-04	4,2917e-04
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	2,16e+05	2,16e+05
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	1,01e+05	1,01e+05
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	5,2400e-07	5,1635e-07
β _y [mm], β _z [mm]	0	0



17.1.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

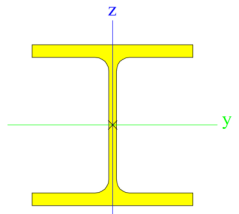
Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS1 - HEA260

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B93	CS1 - HEA260	S 235	CO1/1	2,250	0,82	0,79	0,82

17.2. Ocelové průřezy - CS2

CS2		
Typ	HEB180	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c
A [m ²]	6,5250e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	4,8159e-03	1,6236e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	1,0400e+00	1,0371e+00
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	90	90
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	3,8310e-05	1,3630e-05
i _y [mm], i _z [mm]	77	46
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	4,2570e-04	1,5140e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	4,8140e-04	2,3100e-04
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	1,13e+05	1,13e+05
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	5,43e+04	5,43e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	4,2160e-07	9,3746e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

17.2.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

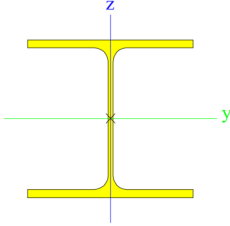
Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS2 - HEB180

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B38	CS2 - HEB180	S 235	CO1/1	0,000	0,62	0,27	0,62

17.3. Ocelové průřezy - CS5

CS5		
Typ	HEA220	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c
A [m ²]	6,4300e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	4,6326e-03	1,5689e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	1,2600e+00	1,2550e+00
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	110	105
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	5,4100e-05	1,9600e-05
i _y [mm], i _z [mm]	92	55
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	5,1500e-04	1,7800e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	5,6667e-04	2,7042e-04
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	1,34e+05	1,34e+05
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	6,36e+04	6,36e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	2,8500e-07	1,9327e-07
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

17.3.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

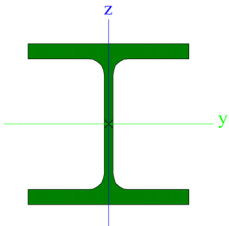
Kombinace : CO1

Průřez : CS5 - HEA220

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B90	CS5 - HEA220	S 235	CO1/1	2,250	0,81	0,75	0,81

17.4. Ocelové průřezy - CS6

CS6		
Typ	HEB120	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c
A [m ²]	3,4010e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,5923e-03	8,4095e-04
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	6,8600e-01	6,8630e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	60	60
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	8,6440e-06	3,1750e-06
i _y [mm], i _z [mm]	50	31
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	1,4410e-04	5,2920e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	1,6520e-04	8,0970e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	3,88e+04	3,88e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	1,90e+04	1,90e+04

d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	1,3840e-07	9,4098e-09
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázek		

17.4.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

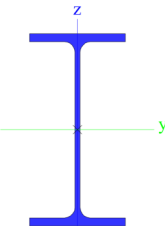
Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS6 - HEB120

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B28	CS6 - HEB120	S 235	CO1/1	0,000	0,57	0,32	0,57

17.5. Ocelové průřezy - CS8

CS8		
Typ	IPE220	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m ²]	3,3400e-03	
A_y [m ²], A_z [m ²]	2,0643e-03	1,3244e-03
A_L [m ² /m], A_D [m ² /m]	8,4750e-01	8,4750e-01
$c_{y,UCS}$ [mm], $c_{z,UCS}$ [mm]	55	110
α [deg]	0,00	
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	2,7720e-05	2,0500e-06
i_y [mm], i_z [mm]	91	25
$W_{el,y}$ [m ³], $W_{el,z}$ [m ³]	2,5200e-04	3,7300e-05
$W_{pl,y}$ [m ³], $W_{pl,z}$ [m ³]	2,8500e-04	5,8100e-05
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	6,71e+04	6,71e+04
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	1,37e+04	1,37e+04
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	9,0700e-08	2,2700e-08
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázek		

17.5.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

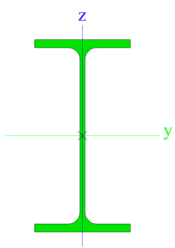
Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS8 - IPE220

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B101	CS8 - IPE220	S 235	CO1/1	1,550	0,48	0,37	0,48

17.6. Ocelové průřezy - CS9

CS9		
Typ	IPE240	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m ²]	3,9100e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,4315e-03	1,5295e-03
A _L [m ² /m], A _b [m ² /m]	9,2173e-01	9,2173e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	60	120
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	3,8920e-05	2,8400e-06
i _y [mm], i _z [mm]	100	27
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	3,2400e-04	4,7300e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	3,6700e-04	7,3900e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	8,62e+04	8,62e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	1,74e+04	1,74e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	1,2900e-07	3,7400e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

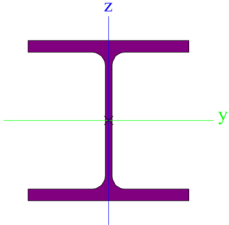
17.6.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální
Výběr : Vše
Kombinace : CO1
Průřez : CS9 - IPE240

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B97	CS9 - IPE240	S 235	CO1/1	1,892	0,96	0,81	0,96

17.7. Ocelové průřezy - CS10

CS10		
Typ	HEB220	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c
A [m ²]	9,1040e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	6,7051e-03	2,2063e-03
A _L [m ² /m], A _b [m ² /m]	1,2700e+00	1,2700e+00
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	110	110
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	8,0910e-05	2,8430e-05

i_y [mm], i_z [mm]	94	56
$W_{el,y}$ [m ³], $W_{el,z}$ [m ³]	7,3550e-04	2,5850e-04
$W_{pl,y}$ [m ³], $W_{pl,z}$ [m ³]	8,2700e-04	3,9390e-04
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	1,94e+05	1,94e+05
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	9,26e+04	9,26e+04
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	7,6570e-07	2,9542e-07
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázek		

17.7.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS10 - HEB220

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B47	CS10 - HEB220	S 235	CO1/1	0,000	0,74	0,37	0,74

18. Závěrečné hodnocení

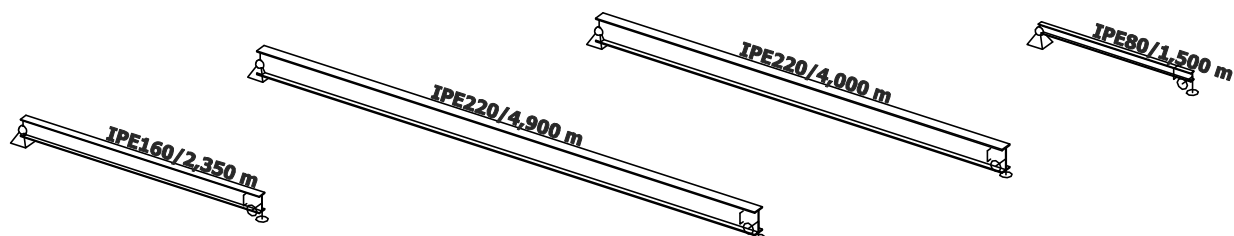
Posuzovaná konstrukce >>> **VYHOVUJE**

STATICKÝ VÝPOČET

1. Obsah

1. Obsah	1
2. Konstrukční model	2
3. Projekt	2
4. Materiály	2
5. Předdefinovaná zatížení	2
6. Zatěžovací stavy	3
6.1. Zatěžovací stavy - LC2	3
6.1.1. Schéma zatížení	3
6.2. Zatěžovací stavy - LC3	3
6.2.1. Schéma zatížení	3
6.3. Zatěžovací stavy - LC4	4
6.3.1. Schéma zatížení	4
7. Kombinace	4
8. Reakce v podporách; R_z [kN]	5
9. Posouvající síly; V_z [kN]	5
10. Ohybové momenty; M_y [kNm]	5
11. Napětí; von Mises [MPa]	6
12. Průhyby celkové; u_z [mm]	6
13. Relativní průhyby celkové; Rel u_z	6
14. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel u_z	7
15. Posudek oceli; jed.posudek	7
16. Ocelové průřezy	7
16.1. Ocelové průřezy - CS1	7
16.1.1. Posudek oceli	8
16.2. Ocelové průřezy - CS2	8
16.2.1. Posudek oceli	8
16.3. Ocelové průřezy - CS3	9
16.3.1. Posudek oceli	9
17. Závěrečné hodnocení	9

2. Konstrukční model



3. Projekt

Licenční jméno	STATIKA AT
Projekt	Rekonstrukce domu Dejvická 184/4, Praha 6, parc. č. 81, k.ú. Dejvice
Část	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Popis	5 - Ocelové nosníky stropu 1.PP
Autor	Ing. Jiří Tureček, Ing. Aleš Polák
Datum	10/2017
Konstrukce	Obecná XYZ
Poč. uzlů :	10
Poč. prutů :	4
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	3
Poč. zat. stavů :	4
Poč. materiálů :	1
Tíhové zrychlení [m/s ²]	10,000
Národní norma	EC - EN
Verze	SCIA Engineer 16.1.62

4. 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]
S 235	7850,0	2,1000e+05 8,0769e+04	0.3 0,00	0 40	40 80	235,0 215,0	360,0 360,0

5. Předdefinovaná zatížení

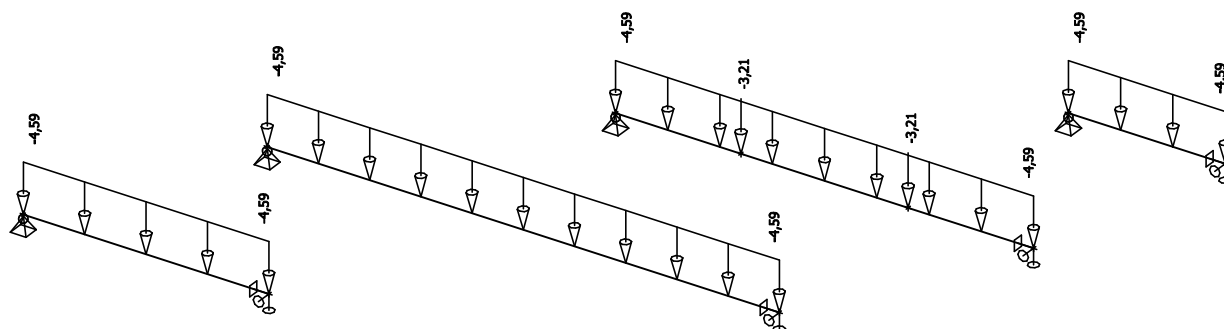
Jméno	Celkové zatížení [kN/m ²]	Jméno vrstvy	Tloušťka [mm]	Jednotkové zatížení [kg/m ³]
Strop	4,59	Keramická dlažba	15	2000,0
		Lepidlo	10	2000,0
		Betonová mazanina	60	2500,0
		Kročejová izolace	40	100,0
		ŽB deska tl. 100 na VSŽ plech	90	2500,0
		Podhled SDK	30	1000,0
Příčky	1,00	Příčky	100	1000,0
Užitné zázemí restaurace	5,00	Užitné - Zázemí restaurace	500	1000,0
Užitné chodba + vstup	3,00	Užitné chodba + vstup	300	1000,0

6. Zatěžovací stavy

6.1. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC2	Stálé strop	Stálé Standard	LG1

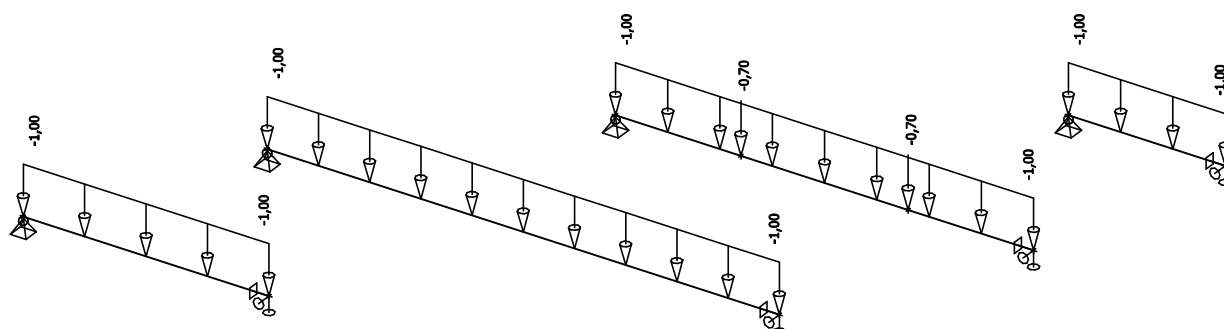
6.1.1. Schéma zatížení



6.2. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC3	Příčky	Proměnné Statické	LG2	Krátkodobé	Žádný

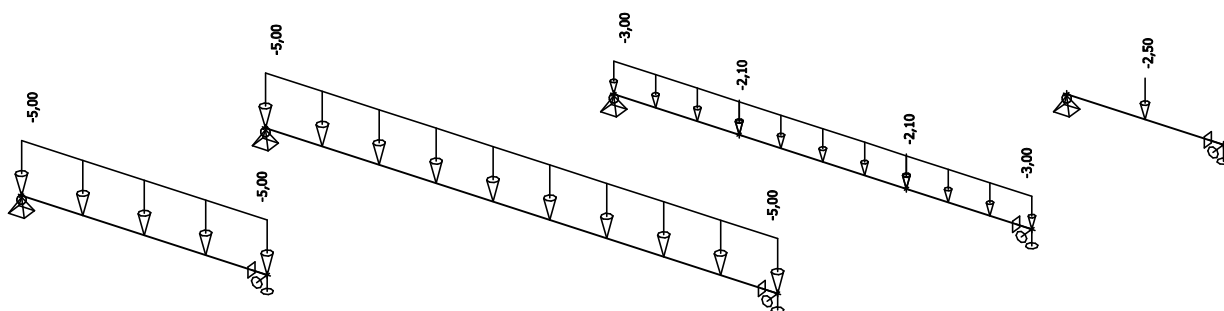
6.2.1. Schéma zatížení



6.3. Zatěžovací stavy - LC4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC4	Užitné	Proměnné	LG2	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

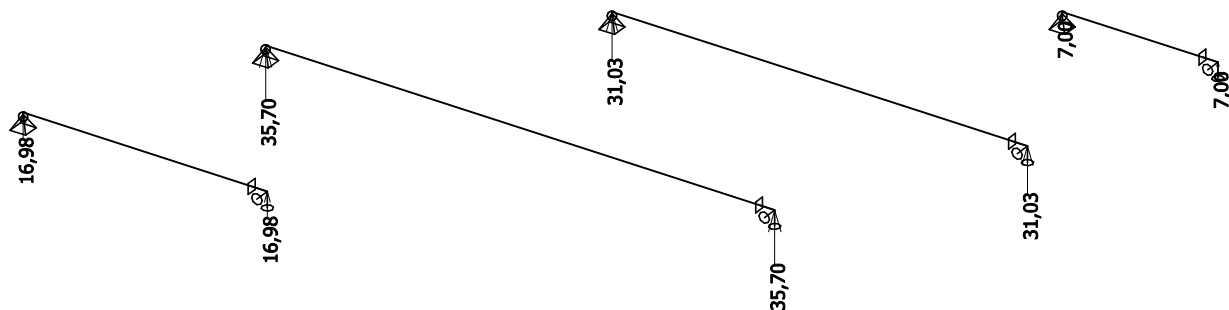
6.3.1. Schéma zatížení



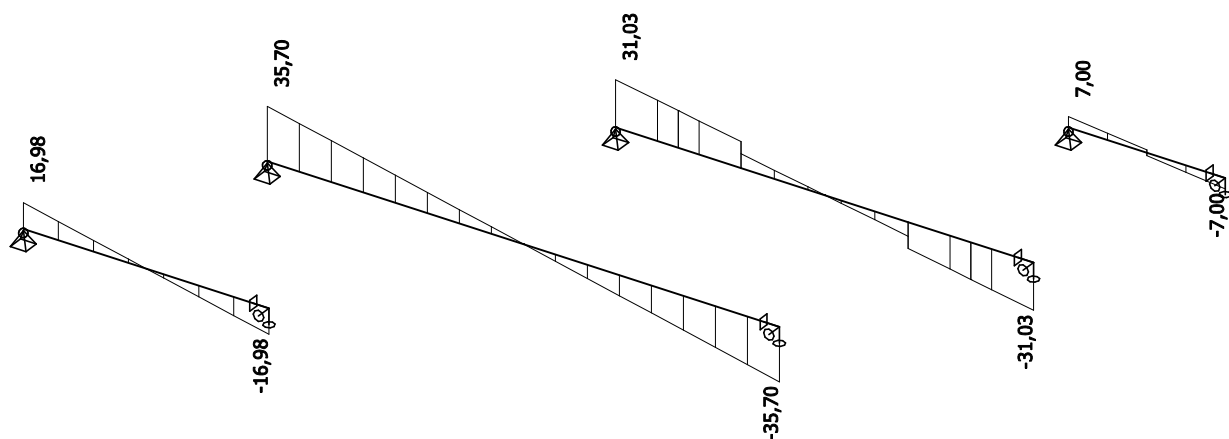
7. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	MSÚ	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Příčky	1,00
			LC4 - Užitné	1,00
CO2	MSP	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Příčky	1,00
			LC4 - Užitné	1,00
CO3	MSP - proměnné	EN-MSP charakteristická	LC3 - Příčky	1,00
			LC4 - Užitné	1,00
CO4	MSP - stálé	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00

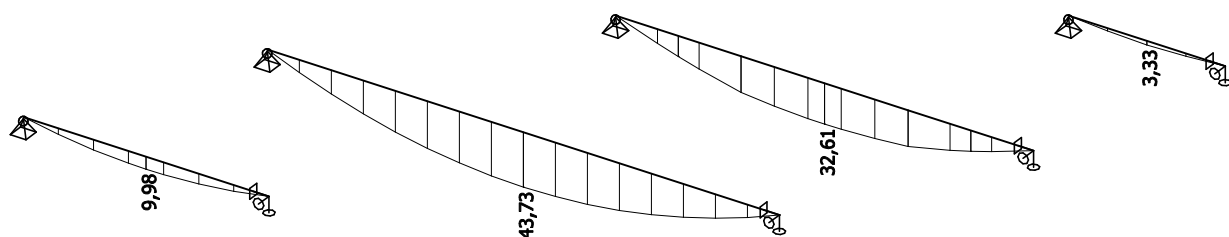
8. Reakce v podporách; R_z [kN]



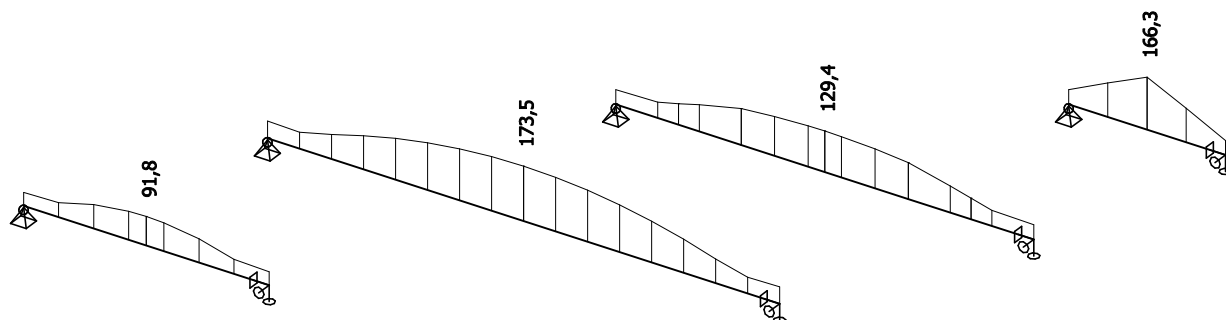
9. Posouvající síly; V_z [kN]



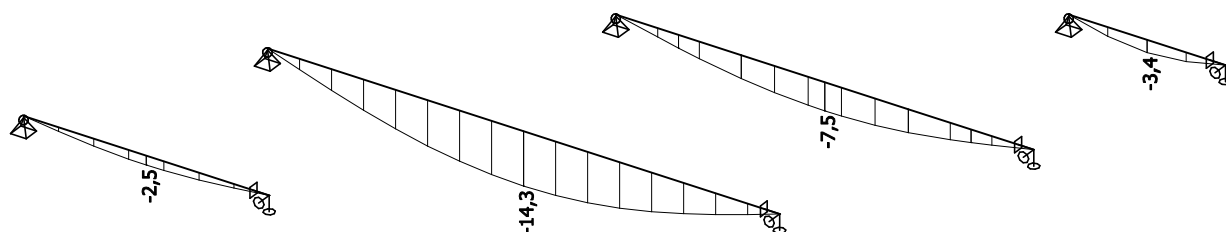
10. Ohybové momenty; M_y [kNm]



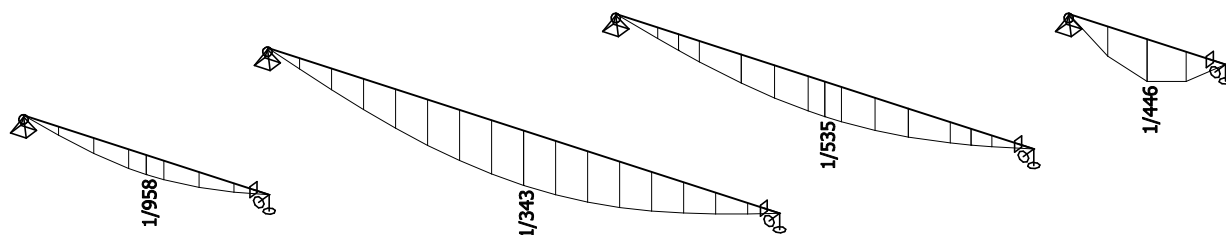
11. Napětí; von Mises [MPa]



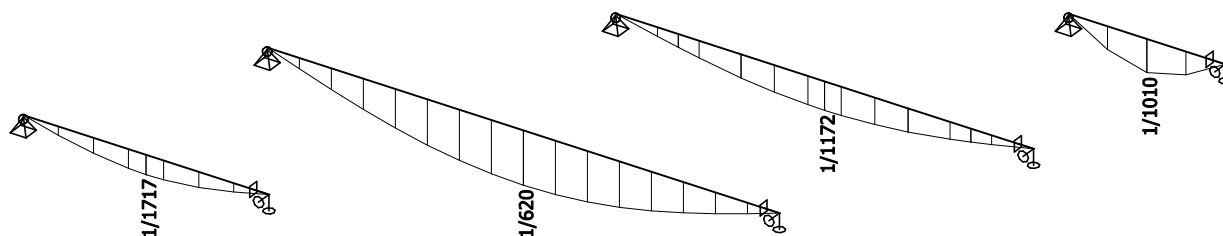
12. Průhyby celkové; uz [mm]



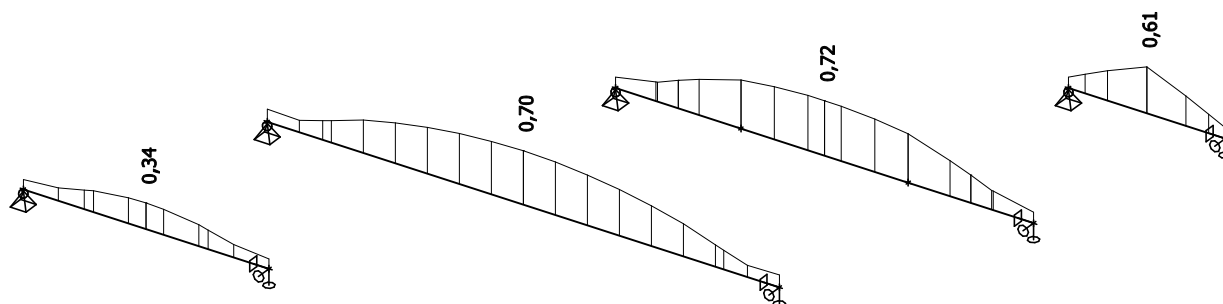
13. Relativní průhyby celkové; Rel uz



14. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel uz



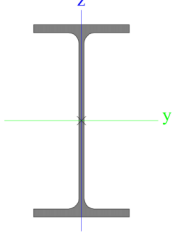
15. Posudek oceli; jed.posudek



16. Ocelové průřezy

16.1. Ocelové průřezy - CS1

CS1		
Typ	IPE220	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m ²]	3,3400e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,0643e-03	1,3244e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	8,4750e-01	8,4750e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	55	110
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	2,7720e-05	2,0500e-06
i _y [mm], i _z [mm]	91	25
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	2,5200e-04	3,7300e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	2,8500e-04	5,8100e-05

$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	6,71e+04	6,71e+04
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	1,37e+04	1,37e+04
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_y [m ⁴], I_w [m ⁶]	9,0700e-08	2,2700e-08
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázek		

16.1.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

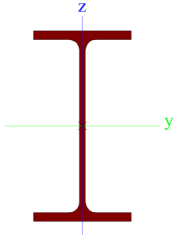
Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS1 - IPE220

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B11	CS1 - IPE220	S 235	CO1/1	2,000	0,72	0,49	0,72

16.2. Ocelové průřezy - CS2

CS2		
Typ	IPE160	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m ²]	2,0100e-03	
A_y [m ²], A_z [m ²]	1,2605e-03	8,1173e-04
A_L [m ² /m], A_D [m ² /m]	6,2248e-01	6,2248e-01
$c_{y,UCS}$ [mm], $c_{z,UCS}$ [mm]	41	80
α [deg]	0,00	
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	8,6900e-06	6,8300e-07
i_y [mm], i_z [mm]	66	18
$W_{el,y}$ [m ³], $W_{el,z}$ [m ³]	1,0900e-04	1,6700e-05
$W_{pl,y}$ [m ³], $W_{pl,z}$ [m ³]	1,2400e-04	2,6100e-05
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	2,91e+04	2,91e+04
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	6,14e+03	6,14e+03
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_y [m ⁴], I_w [m ⁶]	3,6000e-08	3,9600e-09
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázek		

16.2.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

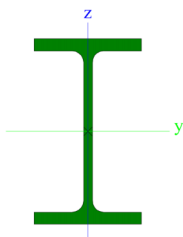
Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS2 - IPE160

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B7	CS2 - IPE160	S 235	CO1/1	1,175	0,34	0,34	0,00

16.3. Ocelové průřezy - CS3

CS3		
Typ	IPE80	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m ²]	7,6400e-04	
A _y [m ²], A _z [m ²]	5,0423e-04	3,0878e-04
A _L [m ² /m], A ₀ [m ² /m]	3,2778e-01	3,2778e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	23	40
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	8,0100e-07	8,4900e-08
i _y [mm], i _z [mm]	32	11
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	2,0000e-05	3,6900e-06
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	2,3200e-05	5,8000e-06
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	5,46e+03	5,46e+03
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	1,37e+03	1,37e+03
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	7,0000e-09	1,2000e-10
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

16.3.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS3 - IPE80

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B9	CS3 - IPE80	S 235	CO1/1	0,750	0,61	0,61	0,00

17. Závěrečné hodnocení

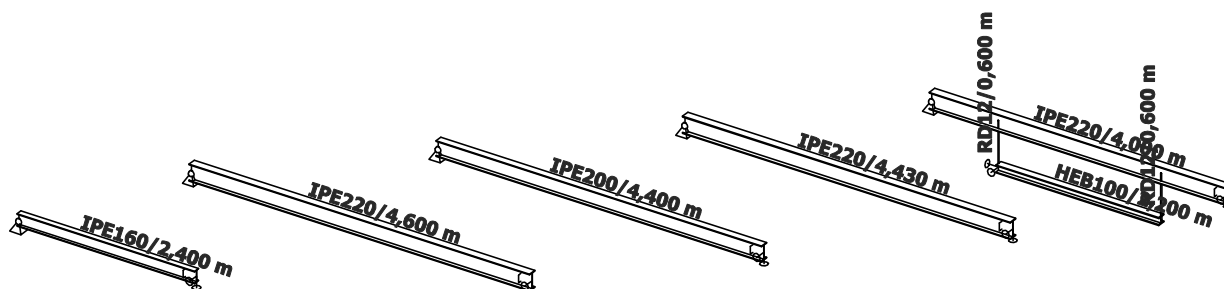
Posuzovaná konstrukce >>> VYHOVUJE

STATICKÝ VÝPOČET

1. Obsah

1. Obsah	1
2. Konstrukční model	2
3. Projekt	2
4. Materiály	2
5. Předdefinovaná zatížení	2
6. Zatěžovací stavy	3
6.1. Zatěžovací stavy - LC2	3
6.1.1. Schéma zatížení	3
6.2. Zatěžovací stavy - LC3	3
6.2.1. Schéma zatížení	3
6.3. Zatěžovací stavy - LC4	4
6.3.1. Schéma zatížení	4
6.4. Zatěžovací stavy - LC5	4
6.4.1. Schéma zatížení	4
7. Kombinace	5
8. Reakce v podporách; R_z [kN]	5
9. Posouvající síly; V_z [kN]	5
10. Ohybové momenty; M_y [kNm]	6
11. Napětí; von Mises [MPa]	6
12. Průhyby celkové; u_z [mm]	6
13. Relativní průhyby celkové; Rel u_z	7
14. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel u_z	7
15. Posudek oceli; jed.posudek	7
16. Ocelové průřezy	8
16.1. Ocelové průřezy - CS1	8
16.1.1. Posudek oceli	8
16.2. Ocelové průřezy - CS2	8
16.2.1. Posudek oceli	9
16.3. Ocelové průřezy - CS3	9
16.3.1. Posudek oceli	9
16.4. Ocelové průřezy - CS4	10
16.4.1. Posudek oceli	10
16.5. Ocelové průřezy - CS5	10
16.5.1. Posudek oceli	11
17. Závěrečné hodnocení	11

2. Konstrukční model



3. Projekt

Licenční jméno	STATIKA AT
Projekt	Rekonstrukce domu Dejvická 184/4, Praha 6, parc. č. 81, k.ú. Dejvice
Část	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Popis	6 - Ocelové nosníky stropu 1.NP
Autor	Ing. Jiří Tureček, Ing. Aleš Polák
Datum	11/2017
Konstrukce	Obecná XYZ
Poč. uzlů :	14
Poč. prutů :	8
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	5
Poč. zat. stavů :	5
Poč. materiálů :	1
Tíhové zrychlení [m/s²]	10,000
Národní norma	EC - EN
Verze	SCIA Engineer 16.1.62

4. Materiály

Ocel EC3

Jméno	ρ [kg/m³]	E_{mod} [MPa]	μ α [m/mK]	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	F_y [MPa]	F_u [MPa]
S 235	7850,0	2,1000e+05	0,3	0	40	235,0	360,0
		8,0769e+04	0,00	40	80	215,0	360,0

5. Předdefinovaná zatížení

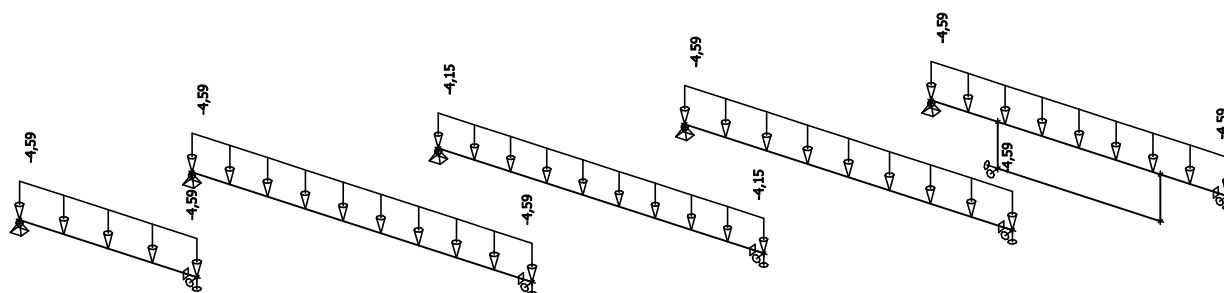
Jméno	Celkové zatížení [kN/m²]	Jméno vrstvy	Tloušťka [mm]	Jednotkové zatížení [kg/m³]
Strop	4,59	Keramická dlažba	15	2000,0
		Lepidlo	10	2000,0
		Betonová mazanina	60	2500,0
		Kročejová izolace	40	100,0
		ŽB deska tl. 100 na VSŽ plech	90	2500,0
		Podhled SDK	30	1000,0
Střešní konstrukce	4,15	Kačírek	50	2000,0
		Tepelná izolace	300	100,0
		ŽB deska tl. 100 na VSŽ plech	90	2500,0
		Podhled SDK	30	1000,0
		Podhled SDK	30	1000,0
		Podhled SDK	30	1000,0
Příčky	1,00	Příčky	100	1000,0
Užitné strojovna a sklad	5,00	Užitné - Strojovna + sklad	500	1000,0
Užitné archív	7,50	Užitné - Kategorie E1	750	1000,0
Užitné terasa	3,00	Užitné terasa	300	1000,0
Užitné kanceláře	2,50	Užitné - Kategorie B	250	1000,0
VZT zavěšená	1,50	VZT Zavěšená	150	1000,0

6. Zatěžovací stavy

6.1. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC2	Stálé strop	Stálé Standard	LG1

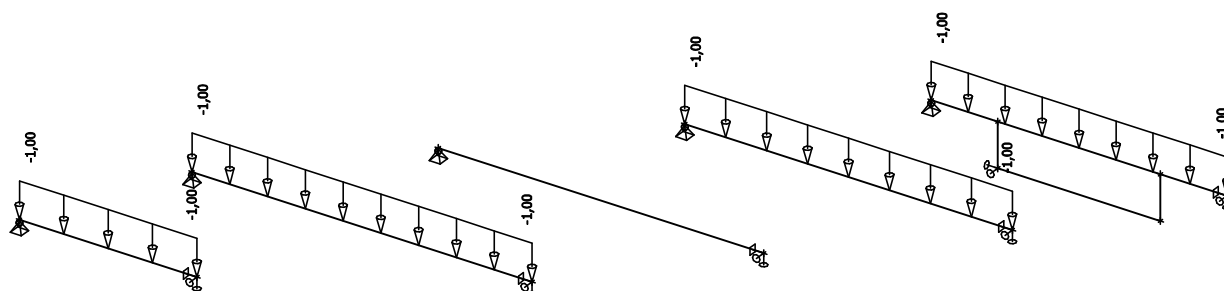
6.1.1. Schéma zatížení



6.2. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC3	Příčky	Proměnné Statické	LG2	Krátkodobé	Žádný

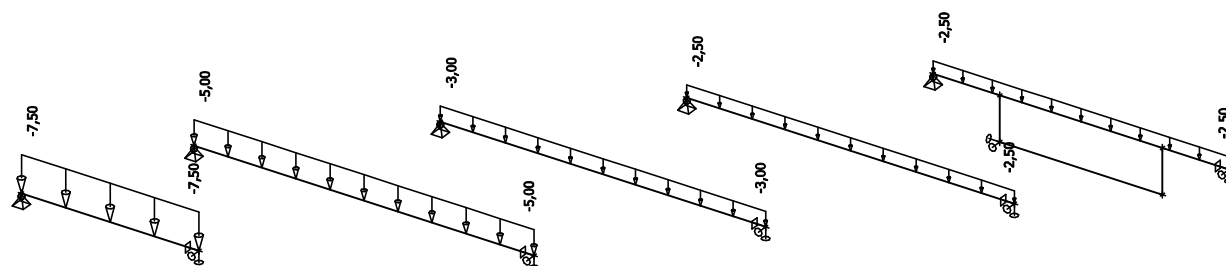
6.2.1. Schéma zatížení



6.3. Zatěžovací stavy - LC4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídicí zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC4	Užitné	Proměnné	LG2	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

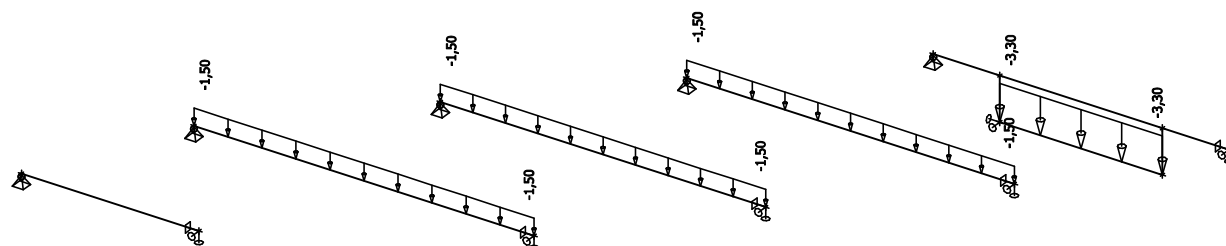
6.3.1. Schéma zatížení



6.4. Zatěžovací stavy - LC5

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC5	Stálé VZT	Stálé	LG1
		Standard	

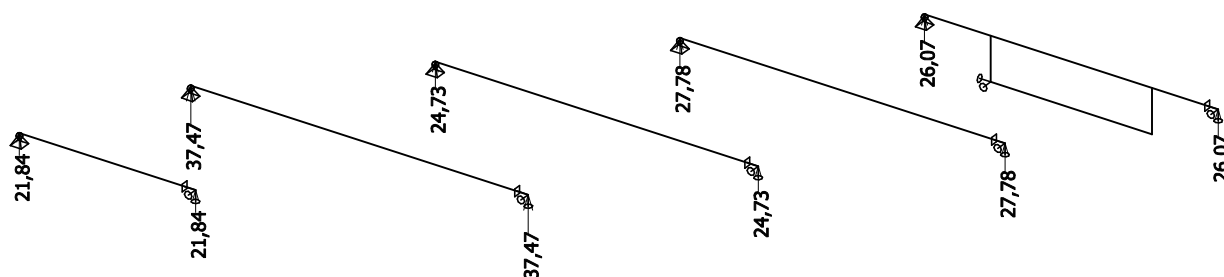
6.4.1. Schéma zatížení



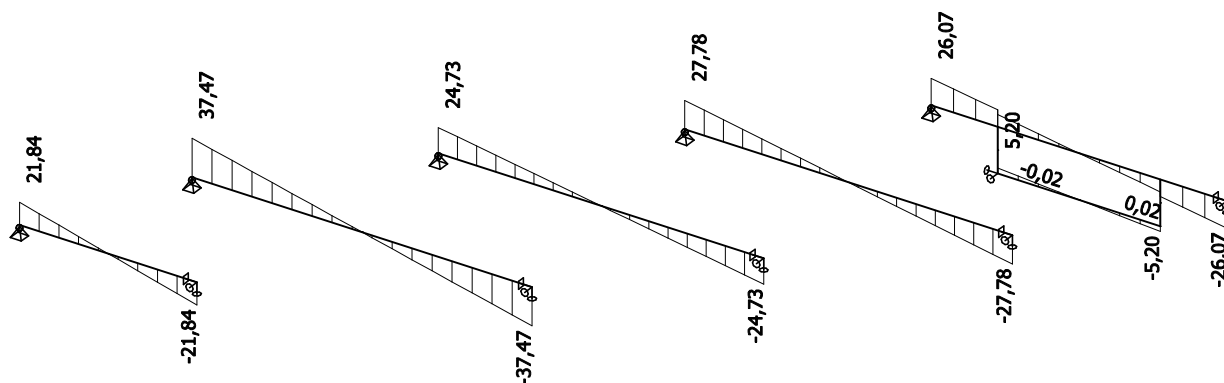
7. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	MSÚ	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Příčky	1,00
			LC4 - Užité	1,00
			LC5 - Stálé VZT	1,00
CO2	MSP	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Příčky	1,00
			LC4 - Užité	1,00
			LC5 - Stálé VZT	1,00
CO3	MSP - proměnné	EN-MSP charakteristická	LC3 - Příčky	1,00
			LC4 - Užité	1,00
CO4	MSP - stálé	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC5 - Stálé VZT	1,00

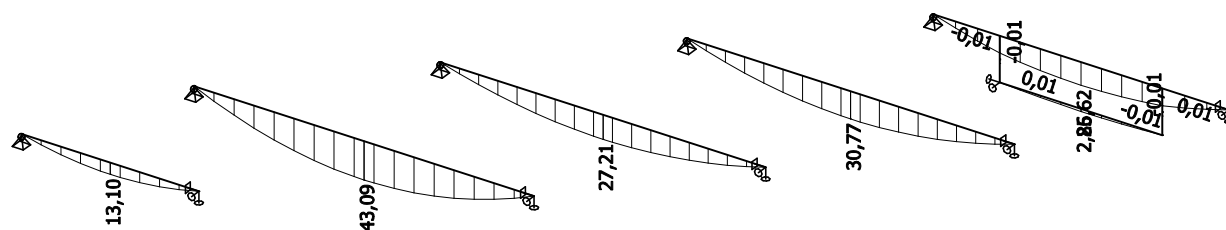
8. Reakce v podporách; Rz [kN]



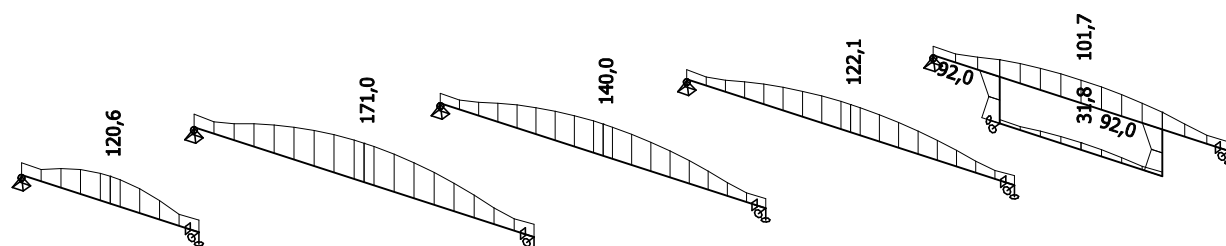
9. Posouvající síly; Vz [kN]



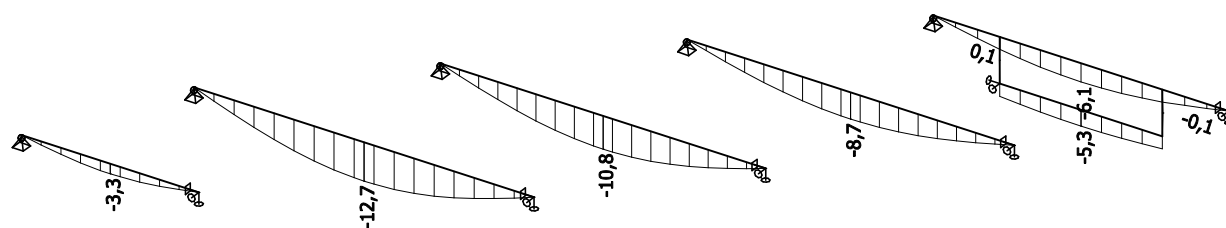
10. Ohybové momenty; M_y [kNm]



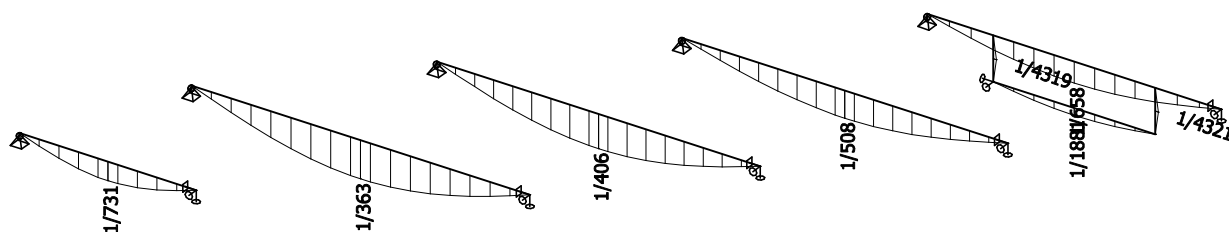
11. Napětí; von Mises [MPa]



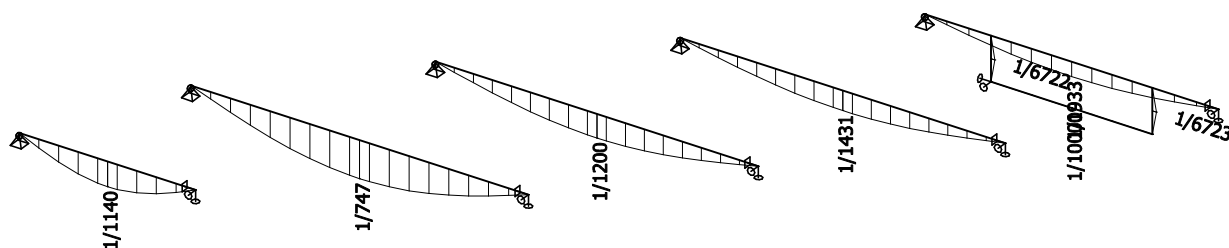
12. Průhyby celkové; u_z [mm]



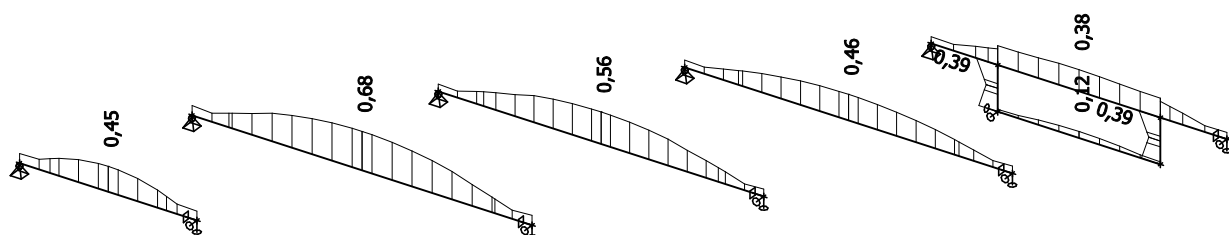
13. Relativní průhyby celkové; Rel uz



14. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel uz

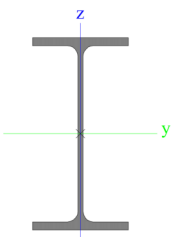


15. Posudek oceli; jed.posudek



16. Ocelové průřezy

16.1. Ocelové průřezy - CS1

CS1		
Typ	IPE220	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m ²]	3,3400e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,0643e-03	1,3244e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	8,4750e-01	8,4750e-01
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	55	110
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	2,7720e-05	2,0500e-06
i _y [mm], i _z [mm]	91	25
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	2,5200e-04	3,7300e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	2,8500e-04	5,8100e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	6,71e+04	6,71e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	1,37e+04	1,37e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	9,0700e-08	2,2700e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

16.1.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

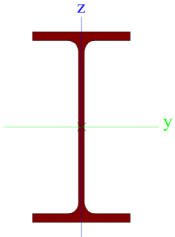
Kombinace : CO1

Průřez : CS1 - IPE220

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B5	CS1 - IPE220	S 235	CO1/1	2,300	0,68	0,64	0,68

16.2. Ocelové průřezy - CS2

CS2		
Typ	IPE160	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m ²]	2,0100e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,2605e-03	8,1173e-04
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	6,2248e-01	6,2248e-01
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	41	80
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	8,6900e-06	6,8300e-07
i _y [mm], i _z [mm]	66	18
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	1,0900e-04	1,6700e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	1,2400e-04	2,6100e-05

$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	2,91e+04	2,91e+04
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	6,14e+03	6,14e+03
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	3,6000e-08	3,9600e-09
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázek		

16.2.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

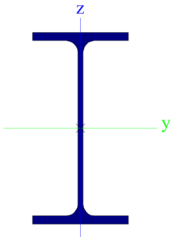
Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS2 - IPE160

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B7	CS2 - IPE160	S 235	CO1/1	1,200	0,45	0,45	0,00

16.3. Ocelové průřezy - CS3

CS3		
Typ	IPE200	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m ²]	2,8500e-03	
A_y [m ²], A_z [m ²]	1,7729e-03	1,1448e-03
A_L [m ² /m], A_D [m ² /m]	7,6810e-01	7,6810e-01
$c_{y,UCS}$ [mm], $c_{z,UCS}$ [mm]	50	100
α [deg]	0,00	
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	1,9430e-05	1,4200e-06
i_y [mm], i_z [mm]	83	22
$W_{el,y}$ [m ³], $W_{el,z}$ [m ³]	1,9400e-04	2,8500e-05
$W_{pl,y}$ [m ³], $W_{pl,z}$ [m ³]	2,2100e-04	4,4600e-05
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	5,19e+04	5,19e+04
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	1,05e+04	1,05e+04
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	6,9800e-08	1,3000e-08
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázek		

16.3.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

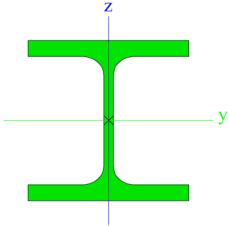
Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS3 - IPE200

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B8	CS3 - IPE200	S 235	CO1/2	2,200	0,56	0,52	0,56

16.4. Ocelové průřezy - CS4

CS4		
Typ	HEB100	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c
A [m ²]	2,6040e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,0237e-03	6,5734e-04
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	5,6700e-01	5,6730e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	50	50
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	4,4950e-06	1,6730e-06
i _y [mm], i _z [mm]	42	25
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	8,9910e-05	3,3450e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	1,0420e-04	5,1420e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	2,45e+04	2,45e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	1,21e+04	1,21e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	9,2500e-08	3,3750e-09
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

16.4.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

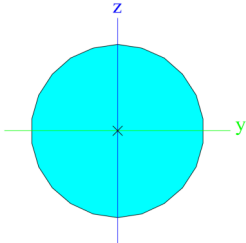
Kombinace : CO1

Průřez : CS4 - HEB100

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B11	CS4 - HEB100	S 235	CO1/4	1,100	0,12	0,12	0,00

16.5. Ocelové průřezy - CS5

CS5		
Typ	RD12	
Kód tvaru	11 - Plný kruhový průřez	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	1,1304e-04	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,0184e-04	1,0185e-04
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	3,7600e-02	3,7697e-02
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	6	6
α [deg]	0,00	

I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	9,9655e-10	9,9655e-10
i_y [mm], i_z [mm]	3	3
$W_{el,y}$ [m ³], $W_{el,z}$ [m ³]	1,6609e-07	1,6609e-07
$W_{pl,y}$ [m ³], $W_{pl,z}$ [m ³]	2,8346e-07	2,8346e-07
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	6,77e+01	6,77e+01
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	6,77e+01	6,77e+01
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	2,0400e-09	1,1438e-24
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázek		

16.5.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS5 - RD12

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B13	CS5 - RD12	S 235	CO1/3	0,600	0,39	0,39	0,00

17. Závěrečné hodnocení

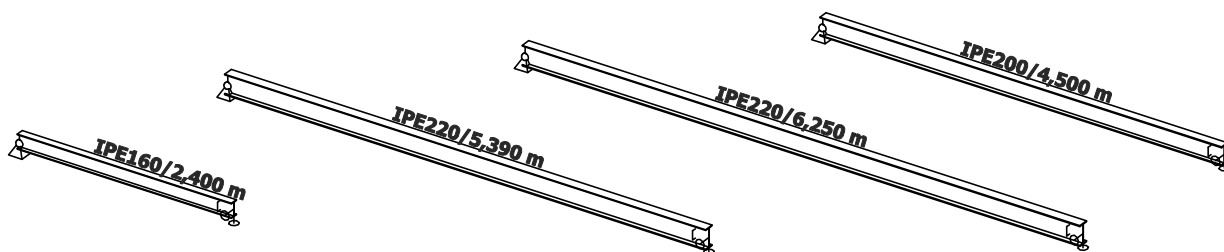
Posuzovaná konstrukce >>> VYHOVUJE

STATICKÝ VÝPOČET

1. Obsah

1. Obsah	1
2. Konstrukční model	2
3. Projekt	2
4. Materiály	2
5. Předdefinovaná zatížení	2
6. Zatěžovací stavy	3
6.1. Zatěžovací stavy - LC2	3
6.1.1. Schéma zatížení	3
6.2. Zatěžovací stavy - LC3	3
6.2.1. Schéma zatížení	3
6.3. Zatěžovací stavy - LC4	4
6.3.1. Schéma zatížení	4
7. Kombinace	4
8. Reakce v podporách; R_z [kN]	4
9. Posouvající síly; V_z [kN]	5
10. Ohybové momenty; M_y [kNm]	5
11. Napětí; von Mises [MPa]	5
12. Průhyby celkové; u_z [mm]	6
13. Relativní průhyby celkové; Rel u_z	6
14. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel u_z	6
15. Posudek oceli; jed.posudek	7
16. Ocelové průřezy	7
16.1. Ocelové průřezy - CS1	7
16.1.1. Posudek oceli	7
16.2. Ocelové průřezy - CS2	8
16.2.1. Posudek oceli	8
16.3. Ocelové průřezy - CS3	8
16.3.1. Posudek oceli	9
17. Závěrečné hodnocení	9

2. Konstrukční model



3. Projekt

Licenční jméno	STATIKA AT
Projekt	Rekonstrukce domu Dejvická 184/4, Praha 6, parc. č. 81, k.ú. Dejvice
Část	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Popis	7 - Ocelové nosníky stropu 2.NP
Autor	Ing. Jiří Tureček, Ing. Aleš Polák
Datum	10/2017
Konstrukce	Obecná XYZ
Poč. uzlů :	8
Poč. prutů :	4
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	3
Poč. zat. stavů :	4
Poč. materiálů :	1
Tíhové zrychlení [m/s ²]	10,000
Národní norma	EC - EN
Verze	SCIA Engineer 16.1.62

4. 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]
S 235	7850,0	2,1000e+05 8,0769e+04	0.3 0,00	0 40	40 80	235,0 215,0	360,0 360,0

5. Předdefinovaná zatížení

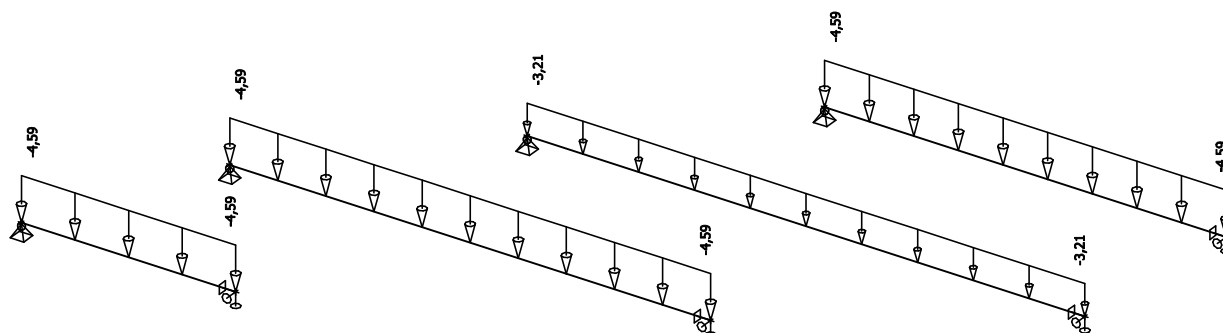
Jméno	Celkové zatížení [kN/m ²]	Jméno vrstvy	Tloušťka [mm]	Jednotkové zatížení [kg/m ³]
Strop	4,59	Keramická dlažba	15	2000,0
		Lepidlo	10	2000,0
		Betonová mazanina	60	2500,0
		Kročejová izolace	40	100,0
		ŽB deska tl. 100 na VSŽ plech	90	2500,0
		Podhled SDK	30	1000,0
Příčky	1,00	Příčky	100	1000,0
Užitné kanceláře	2,50	Užitné - Kategorie B	250	1000,0
Užitné archiv	7,50	Užitné - Kategorie E1	750	1000,0

6. Zatěžovací stavy

6.1. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC2	Stálé strop	Stálé Standard	LG1

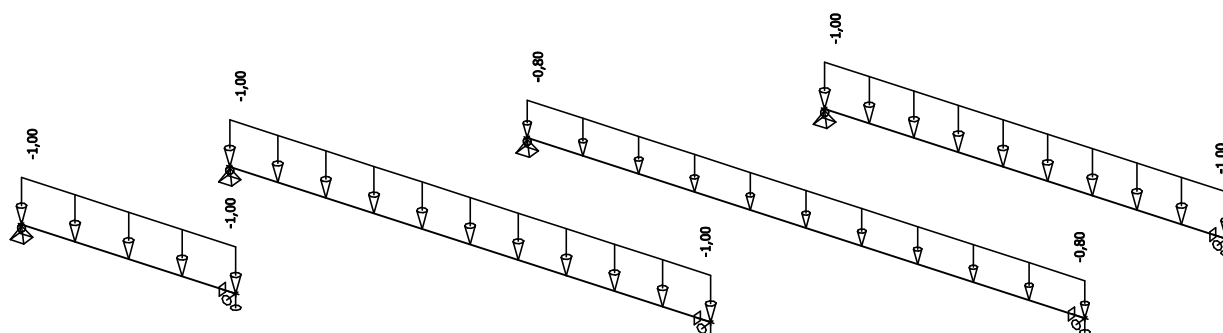
6.1.1. Schéma zatížení



6.2. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC3	Příčky	Proměnné Statické	LG2	Krátkodobé	Žádný

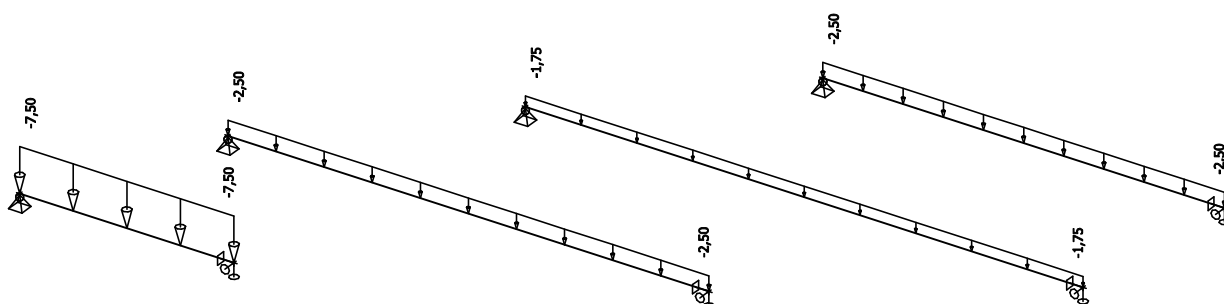
6.2.1. Schéma zatížení



6.3. Zatěžovací stavy - LC4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC4	Užitné	Proměnné	LG2	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

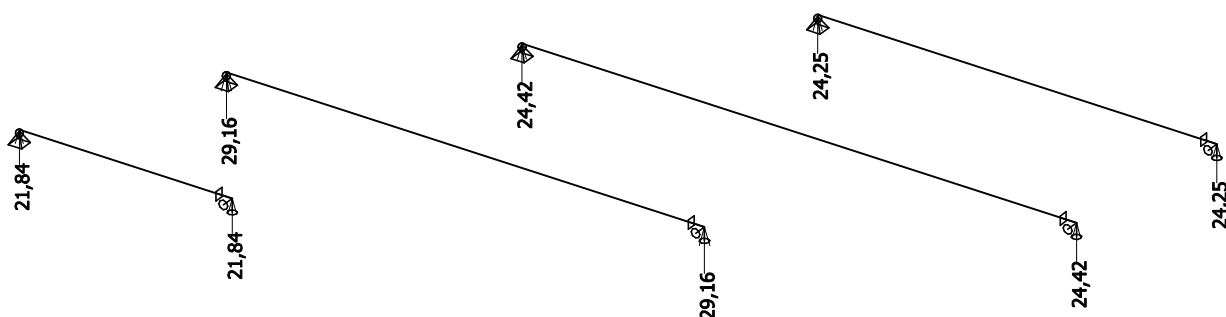
6.3.1. Schéma zatížení



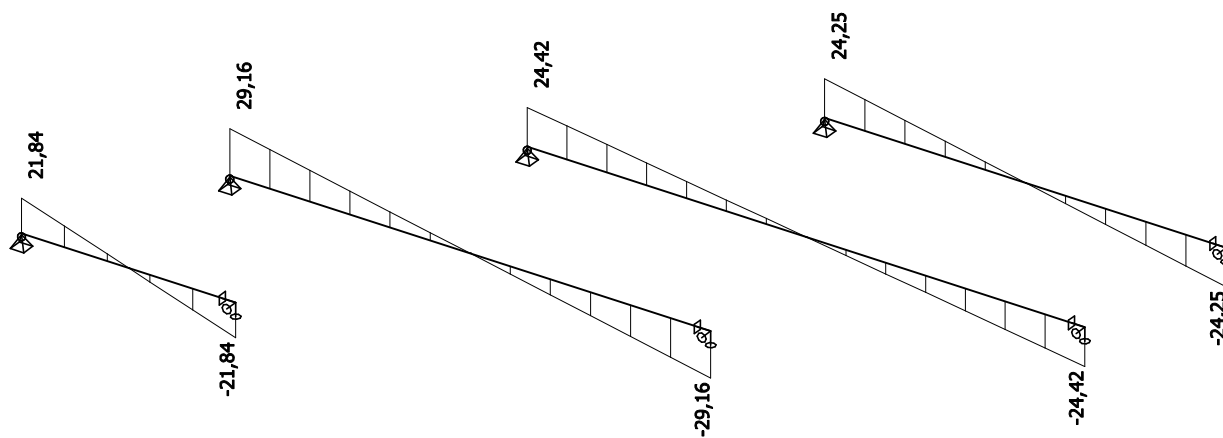
7. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	MSÚ	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Příčky	1,00
			LC4 - Užitné	1,00
CO2	MSP	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Příčky	1,00
			LC4 - Užitné	1,00
CO3	MSP - proměnné	EN-MSP charakteristická	LC3 - Příčky	1,00
			LC4 - Užitné	1,00
CO4	MSP - stálé	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00

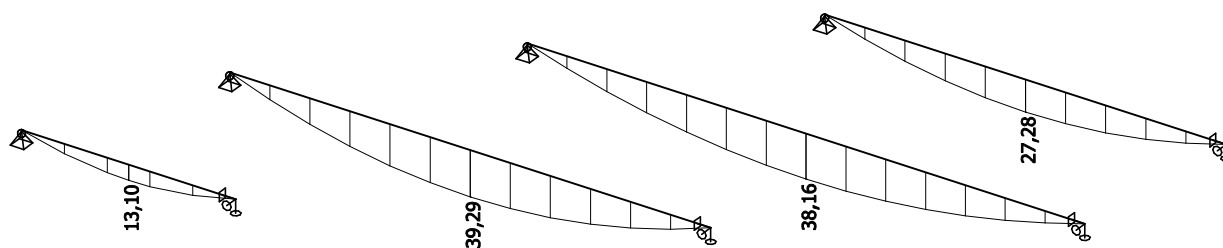
8. Reakce v podporách; Rz [kN]



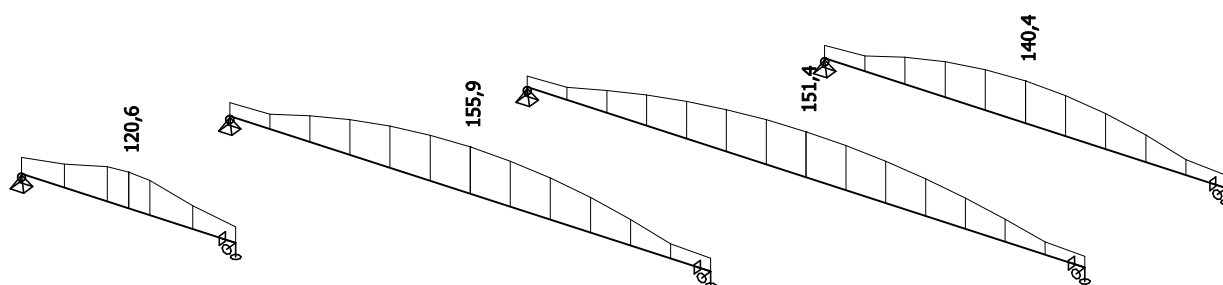
9. Posouvající síly; V_z [kN]



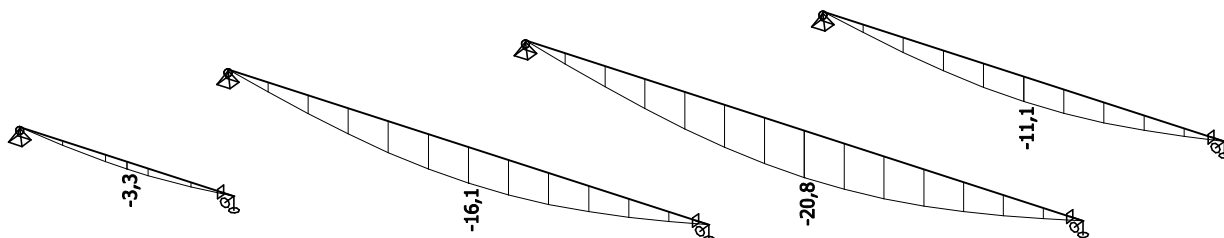
10. Ohybové momenty; M_y [kNm]



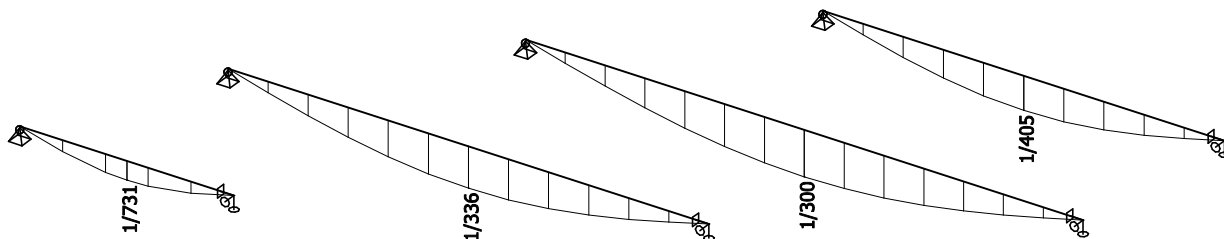
11. Napětí; von Mises [MPa]



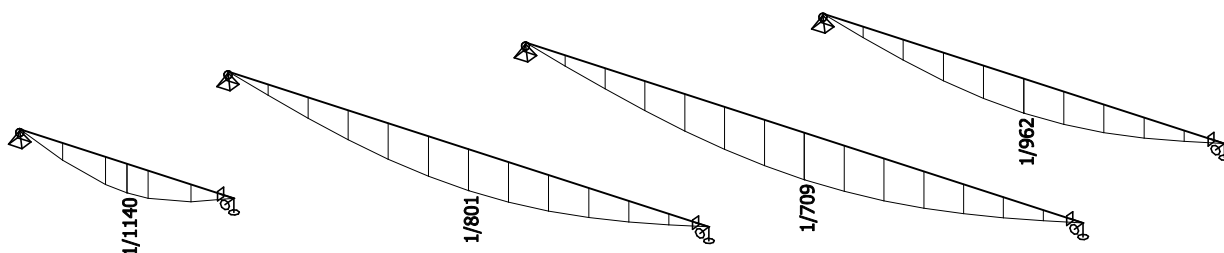
12. Průhyby celkové; uz [mm]



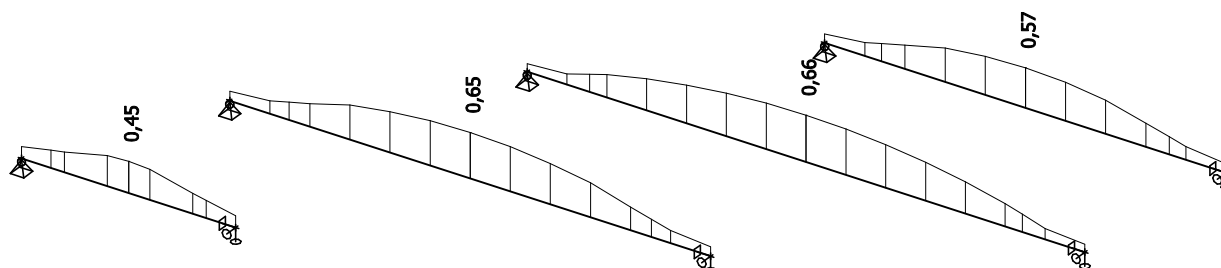
13. Relativní průhyby celkové; Rel uz



14. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel uz

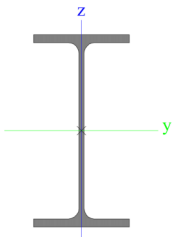


15. Posudek oceli; jed.posudek



16. Ocelové průřezy

16.1. Ocelové průřezy - CS1

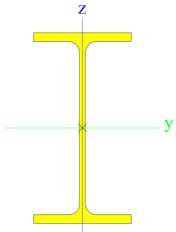
CS1		
Typ	IPE220	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m ²]	3,3400e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,0643e-03	1,3244e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	8,4750e-01	8,4750e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	55	110
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	2,7720e-05	2,0500e-06
i _y [mm], i _z [mm]	91	25
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	2,5200e-04	3,7300e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	2,8500e-04	5,8100e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	6,71e+04	6,71e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	1,37e+04	1,37e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	9,0700e-08	2,2700e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

16.1.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální
Výběr : Vše
Kombinace : CO1
Průřez : CS1 - IPE220

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B6	CS1 - IPE220	S 235	CO1/1	3,125	0,66	0,57	0,66

16.2. Ocelové průřezy - CS2

CS2		
Typ	IPE160	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m ²]	2,0100e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,2605e-03	8,1173e-04
A _L [m ² /m], A _b [m ² /m]	6,2248e-01	6,2248e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	41	80
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	8,6900e-06	6,8300e-07
i _y [mm], i _z [mm]	66	18
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	1,0900e-04	1,6700e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	1,2400e-04	2,6100e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	2,91e+04	2,91e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	6,14e+03	6,14e+03
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	3,6000e-08	3,9600e-09
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

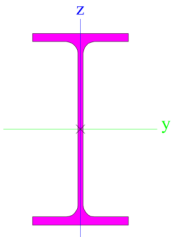
16.2.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální
Výběr : Vše
Kombinace : CO1
Průřez : CS2 - IPE160

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B7	CS2 - IPE160	S 235	CO1/1	1,200	0,45	0,45	0,00

16.3. Ocelové průřezy - CS3

CS3		
Typ	IPE200	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m ²]	2,8500e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,7729e-03	1,1448e-03
A _L [m ² /m], A _b [m ² /m]	7,6810e-01	7,6810e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	50	100
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,9430e-05	1,4200e-06

i_y [mm], i_z [mm]	83	22
$W_{el,y}$ [m ³], $W_{el,z}$ [m ³]	1,9400e-04	2,8500e-05
$W_{pl,y}$ [m ³], $W_{pl,z}$ [m ³]	2,2100e-04	4,4600e-05
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	5,19e+04	5,19e+04
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	1,05e+04	1,05e+04
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	6,9800e-08	1,3000e-08
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázek		

16.3.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS3 - IPE200

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B8	CS3 - IPE200	S 235	CO1/1	2,250	0,57	0,53	0,57

17. Závěrečné hodnocení

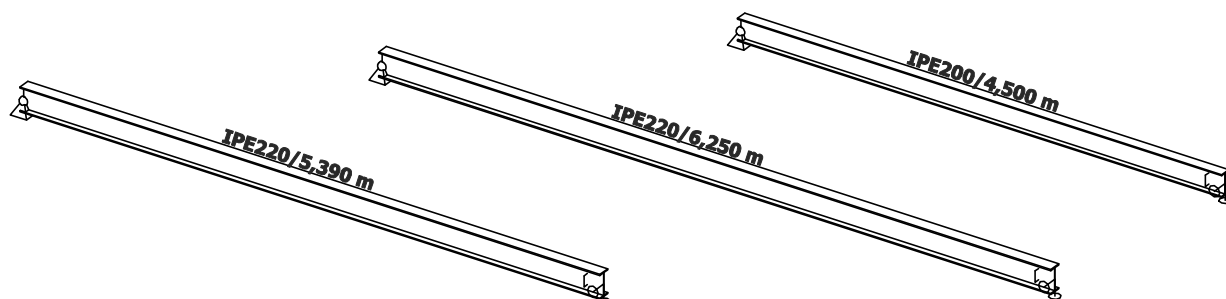
Posuzovaná konstrukce >>> VYHOVUJE

STATICKÝ VÝPOČET

1. Obsah

1. Obsah	1
2. Konstrukční model	2
3. Projekt	2
4. Materiály	2
5. Předdefinovaná zatížení	2
6. Zatěžovací stavy	3
6.1. Zatěžovací stavy - LC2	3
6.1.1. Schéma zatížení	3
6.2. Zatěžovací stavy - LC3	3
6.2.1. Schéma zatížení	3
6.3. Zatěžovací stavy - LC4	4
6.3.1. Schéma zatížení	4
7. Kombinace	4
8. Reakce v podporách; R_z [kN]	4
9. Posouvající síly; V_z [kN]	5
10. Ohybové momenty; M_y [kNm]	5
11. Napětí; von Mises [MPa]	5
12. Průhyby celkové; u_z [mm]	6
13. Relativní průhyby celkové; Rel u_z	6
14. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel u_z	6
15. Posudek oceli; jed.posudek	7
16. Ocelové průřezy	7
16.1. Ocelové průřezy - CS1	7
16.1.1. Posudek oceli	7
16.2. Ocelové průřezy - CS2	7
16.2.1. Posudek oceli	8
17. Závěrečné hodnocení	8

2. Konstrukční model



3. Projekt

Licenční jméno	STATIKA AT
Projekt	Rekonstrukce domu Dejvická 184/4, Praha 6, parc. č. 81, k.ú. Dejvice
Část	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Popis	8 - Ocelové nosníky stropu 3.NP
Autor	Ing. Jiří Tureček, Ing. Aleš Polák
Datum	10/2017
Konstrukce	Obecná XYZ
Poč. uzlů :	6
Poč. prutů :	3
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	2
Poč. zat. stavů :	4
Poč. materiálů :	1
Tíhové zrychlení [m/s ²]	10,000
Národní norma	EC - EN
Verze	SCIA Engineer 16.1.62

4. 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]
S 235	7850,0	2,1000e+05 8,0769e+04	0.3 0,00	0 40	40 80	235,0 215,0	360,0 360,0

5. Předdefinovaná zatížení

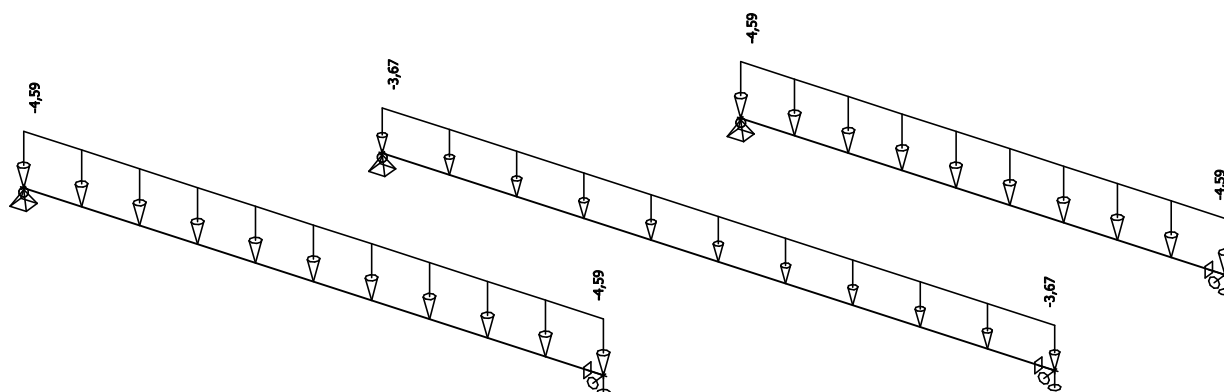
Jméno	Celkové zatížení [kN/m ²]	Jméno vrstvy	Tloušťka [mm]	Jednotkové zatížení [kg/m ²]
Strop	4,59	Keramická dlažba	15	2000,0
		Lepidlo	10	2000,0
		Betonová mazanina	60	2500,0
		Kročejová izolace	40	100,0
		ŽB deska tl. 100 na VSŽ plech	90	2500,0
		Podhled SDK	30	1000,0
Příčky	1,00	Příčky	100	1000,0
Užitné	1,50	Užitné - Kategorie A	150	1000,0

6. Zatěžovací stavy

6.1. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC2	Stálé strop	Stálé Standard	LG1

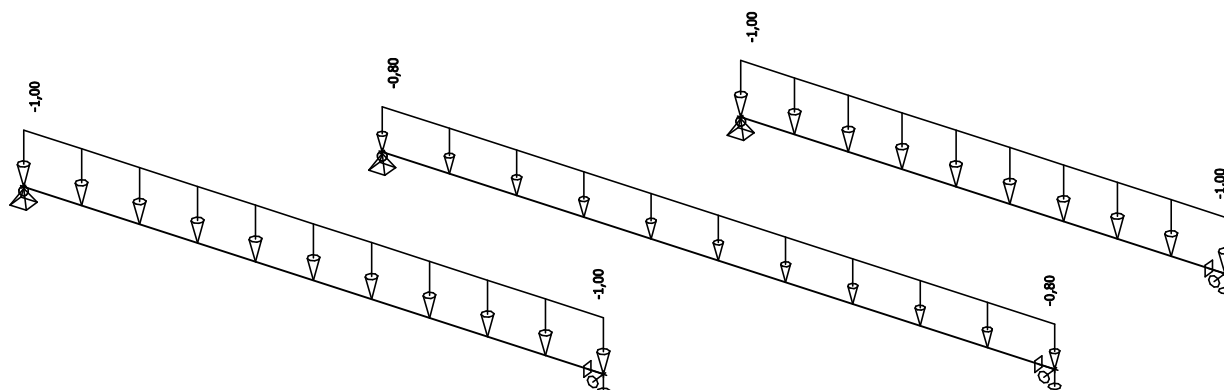
6.1.1. Schéma zatížení



6.2. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC3	Příčky	Proměnné Statické	LG2	Krátkodobé	Žádný

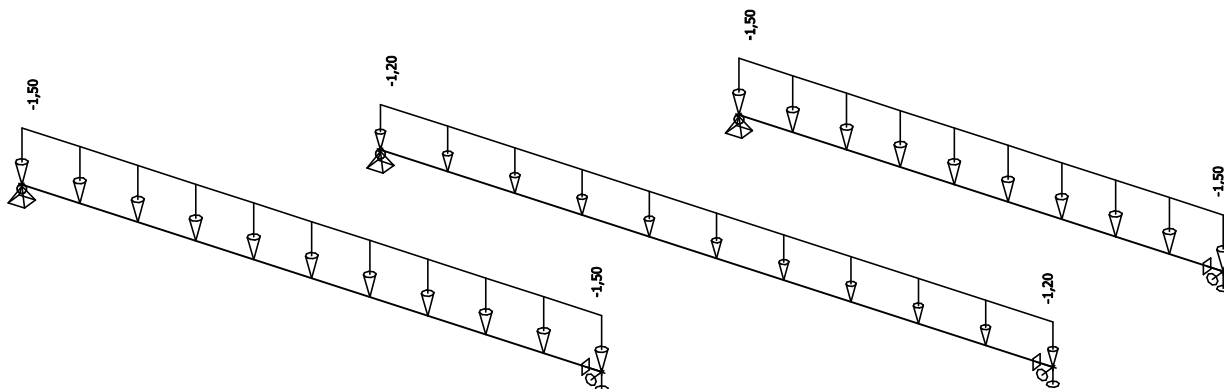
6.2.1. Schéma zatížení



6.3. Zatěžovací stavy - LC4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC4	Užitné	Proměnné	LG2	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

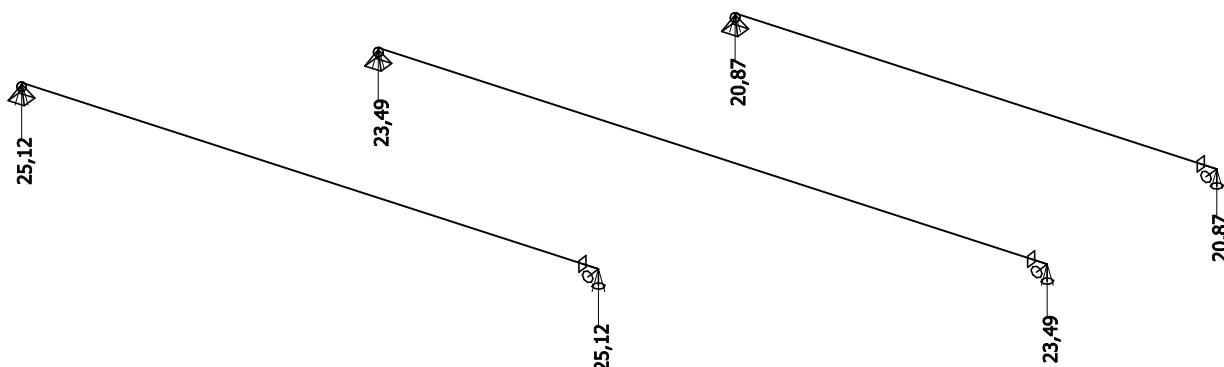
6.3.1. Schéma zatížení



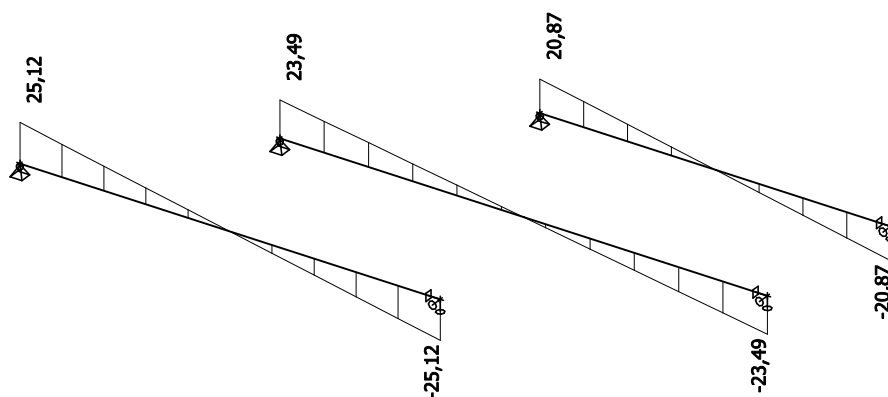
7. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	MSÚ	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Příčky	1,00
			LC4 - Užitné	1,00
CO2	MSP	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Příčky	1,00
			LC4 - Užitné	1,00
CO3	MSP - proměnné	EN-MSP charakteristická	LC3 - Příčky	1,00
			LC4 - Užitné	1,00
CO4	MSP - stálé	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00

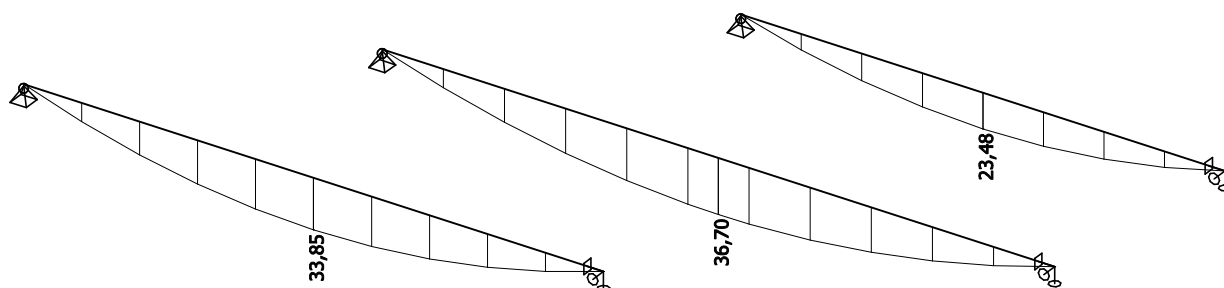
8. Reakce v podporách; Rz [kN]



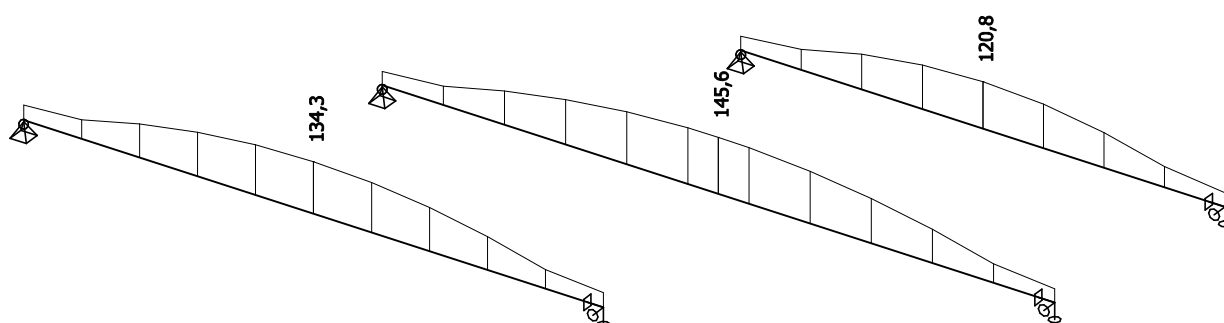
9. Posouvající síly; Vz [kN]



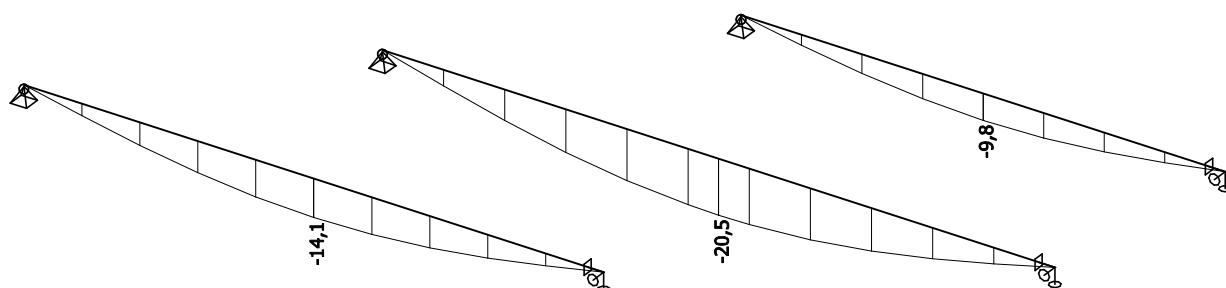
10. Ohybové momenty; My [kNm]



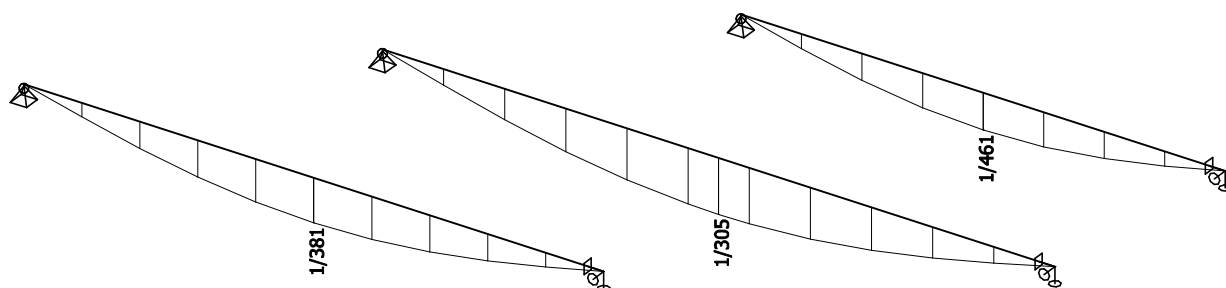
11. Napětí; von Mises [MPa]



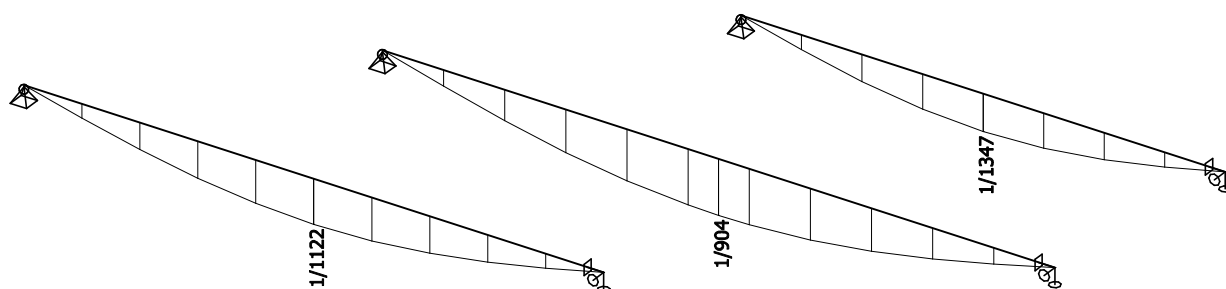
12. Průhyby celkové; uz [mm]



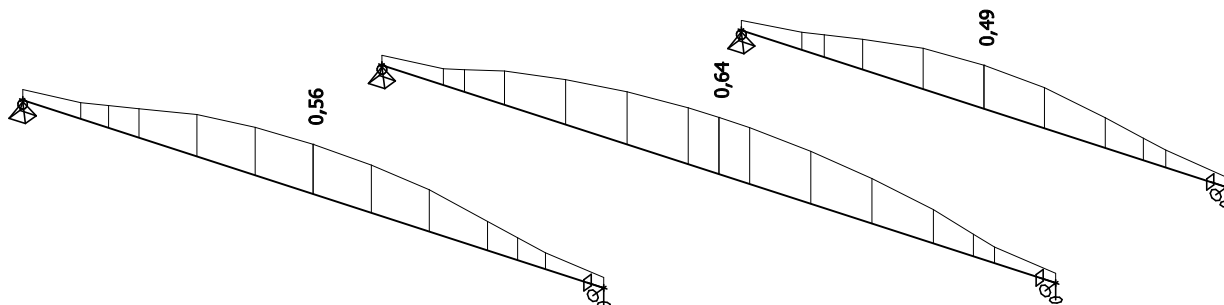
13. Relativní průhyby celkové; Rel uz



14. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel uz

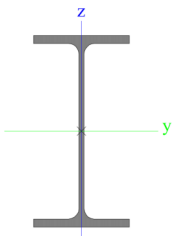


15. Posudek oceli; jed.posudek



16. Ocelové průřezy

16.1. Ocelové průřezy - CS1

CS1		
Typ	IPE220	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m ²]	3,3400e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,0643e-03	1,3244e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	8,4750e-01	8,4750e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	55	110
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	2,7720e-05	2,0500e-06
i _y [mm], i _z [mm]	91	25
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	2,5200e-04	3,7300e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	2,8500e-04	5,8100e-05
M _{pl,y+} [Nm], M _{pl,y-} [Nm]	6,71e+04	6,71e+04
M _{pl,z+} [Nm], M _{pl,z-} [Nm]	1,37e+04	1,37e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	9,0700e-08	2,2700e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

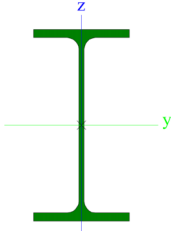
16.1.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální
Výběr : Vše
Kombinace : CO1
Průřez : CS1 - IPE220

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B6	CS1 - IPE220	S 235	CO1/1	3,125	0,64	0,55	0,64

16.2. Ocelové průřezy - CS2

CS2		
Typ	IPE200	

Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m ²]	2,8500e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,7729e-03	1,1448e-03
A _L [m ² /m], A _b [m ² /m]	7,6810e-01	7,6810e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	50	100
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,9430e-05	1,4200e-06
i _y [mm], i _z [mm]	83	22
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	1,9400e-04	2,8500e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	2,2100e-04	4,4600e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	5,19e+04	5,19e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	1,05e+04	1,05e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	6,9800e-08	1,3000e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

16.2.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS2 - IPE200

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B7	CS2 - IPE200	S 235	CO1/1	2,250	0,49	0,45	0,49

17. Závěrečné hodnocení

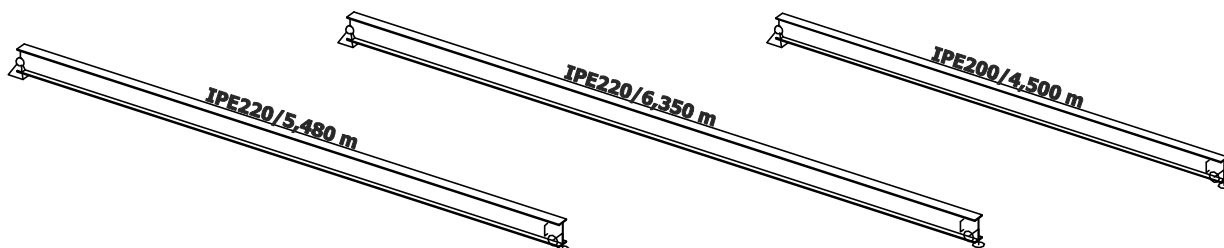
Posuzovaná konstrukce >>> VYHOVUJE

STATICKÝ VÝPOČET

1. Obsah

1. Obsah	1
2. Konstrukční model	2
3. Projekt	2
4. Materiály	2
5. Předdefinovaná zatížení	2
6. Zatěžovací stavy	3
6.1. Zatěžovací stavy - LC2	3
6.1.1. Schéma zatížení	3
6.2. Zatěžovací stavy - LC3	3
6.2.1. Schéma zatížení	3
6.3. Zatěžovací stavy - LC4	3
6.3.1. Schéma zatížení	4
7. Kombinace	4
8. Reakce v podporách; R_z [kN]	4
9. Posouvající síly; V_z [kN]	5
10. Ohybové momenty; M_y [kNm]	5
11. Napětí; von Mises [MPa]	5
12. Průhyby celkové; u_z [mm]	6
13. Relativní průhyby celkové; Rel u_z	6
14. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel u_z	6
15. Posudek oceli; jed.posudek	7
16. Ocelové průřezy	7
16.1. Ocelové průřezy - CS1	7
16.1.1. Posudek oceli	7
16.2. Ocelové průřezy - CS2	7
16.2.1. Posudek oceli	8
17. Závěrečné hodnocení	8

2. Konstrukční model



3. Projekt

Licenční jméno	STATIKA AT
Projekt	Rekonstrukce domu Dejvická 184/4, Praha 6, parc. č. 81, k.ú. Dejvice
Část	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Popis	9 - Ocelové nosníky stropu 4.NP a 5.NP
Autor	Ing. Jiří Tureček, Ing. Aleš Polák
Datum	10/2017
Konstrukce	Obecná XYZ
Poč. uzlů :	6
Poč. prutů :	3
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	2
Poč. zat. stavů :	4
Poč. materiálů :	1
Tíhové zrychlení [m/s ²]	10,000
Národní norma	EC - EN
Verze	SCIA Engineer 16.1.62

4. Materiály

Ocel EC3

Jméno	ρ [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	μ	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	F_y [MPa]	F_u [MPa]
		G_{mod} [MPa]	α [m/mK]				
S 235	7850,0	2,1000e+05	0,3	0	40	235,0	360,0
		8,0769e+04	0,00	40	80	215,0	360,0

5. Předdefinovaná zatížení

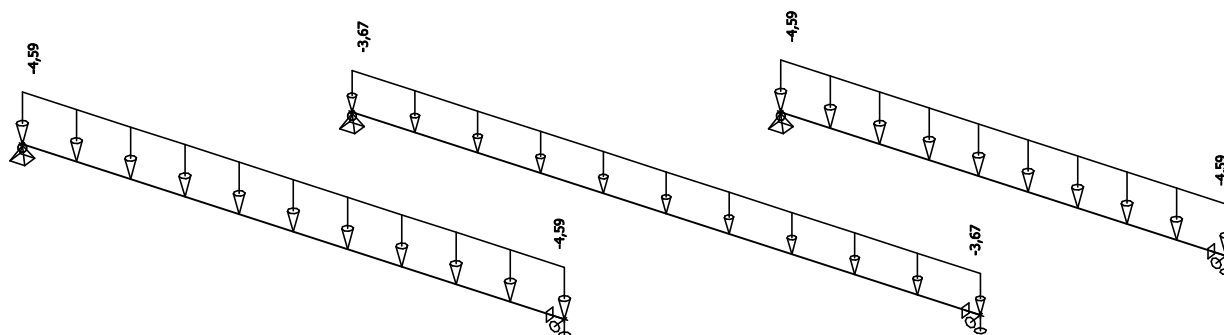
Jméno	Celkové zatížení [kN/m ²]	Jméno vrstvy	Tloušťka [mm]	Jednotkové zatížení [kg/m ²]
Strop	4,59	Keramická dlažba	15	2000,0
		Lepidlo	10	2000,0
		Betonová mazanina	60	2500,0
		Kročejová izolace	40	100,0
		ŽB deska tl. 100 na VSŽ plech	90	2500,0
		Podhled SDK	30	1000,0
Příčky	1,00	Příčky	100	1000,0
Užitné	1,50	Užitné - Kategorie A	150	1000,0

6. Zatěžovací stavy

6.1. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC2	Stálé strop	Stálé Standard	LG1

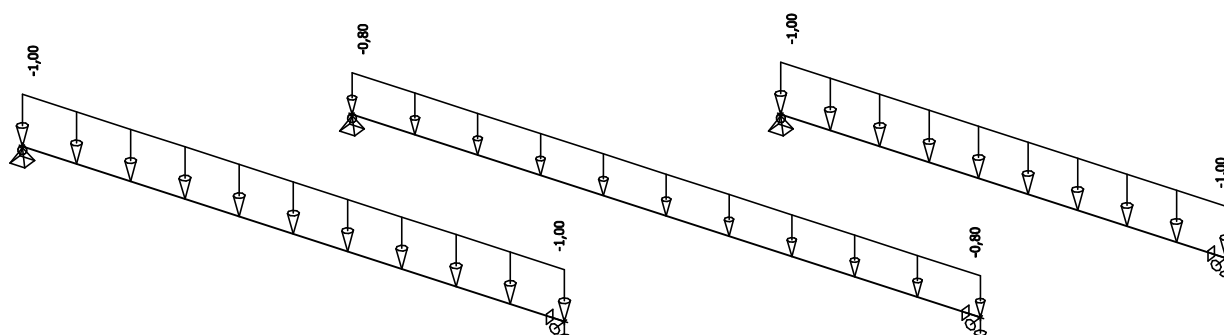
6.1.1. Schéma zatížení



6.2. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC3	Příčky	Proměnné Statické	LG2	Krátkodobé	Žádný

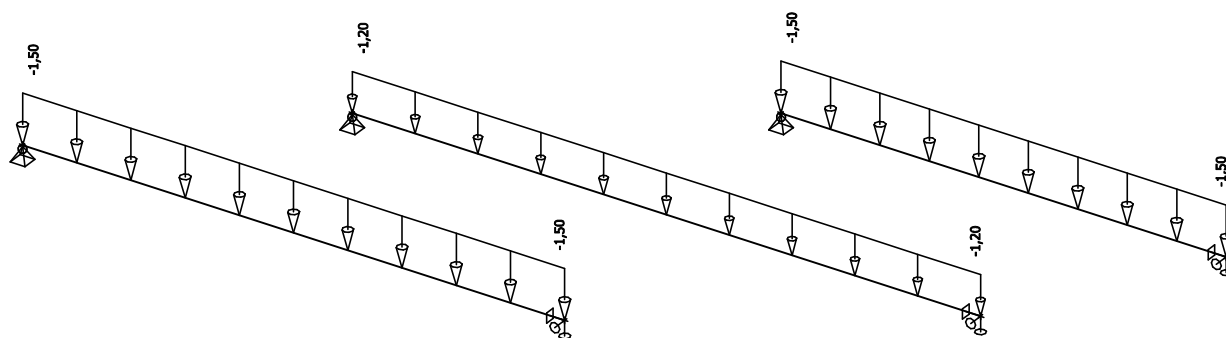
6.2.1. Schéma zatížení



6.3. Zatěžovací stavy - LC4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC4	Užitné	Proměnné Statické	LG2	Krátkodobé	Žádný

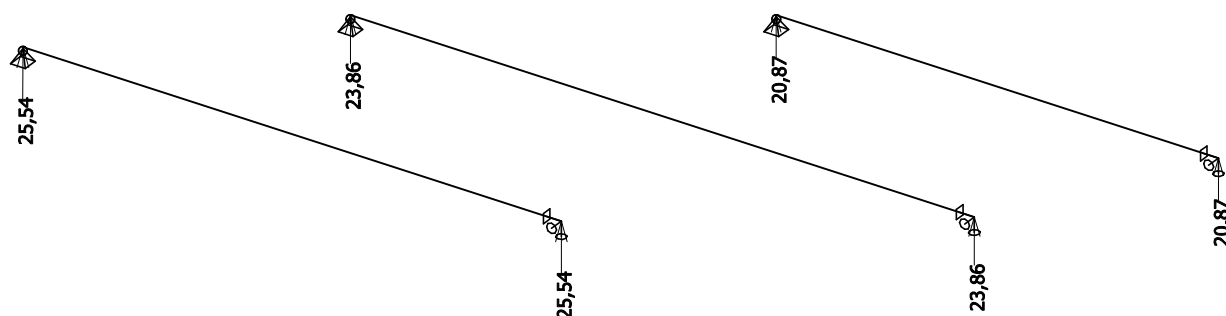
6.3.1. Schéma zatížení



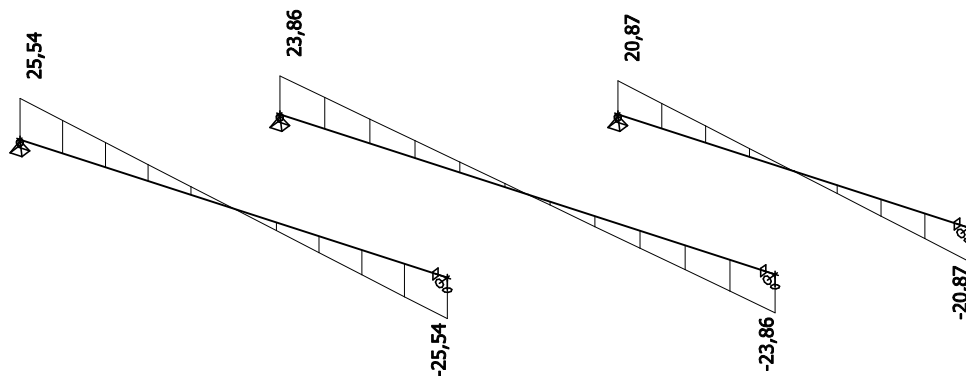
7. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	MSÚ	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Příčky	1,00
			LC4 - Užité	1,00
CO2	MSP	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Příčky	1,00
			LC4 - Užité	1,00
CO3	MSP - proměnné	EN-MSP charakteristická	LC3 - Příčky	1,00
			LC4 - Užité	1,00
CO4	MSP - stálé	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00

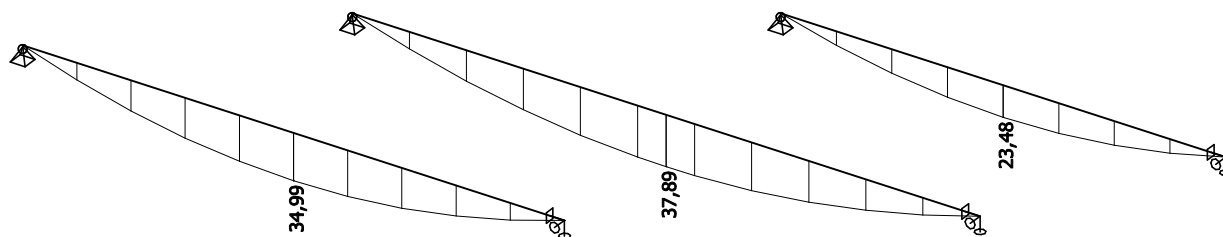
8. Reakce v podporách; Rz [kN]



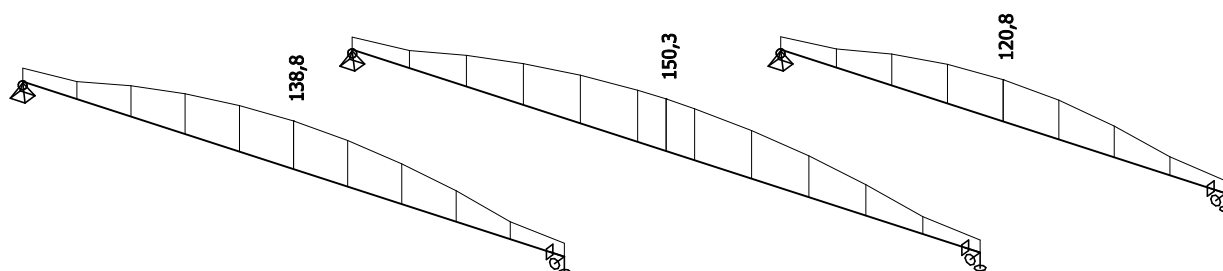
9. Posouvající síly; V_z [kN]



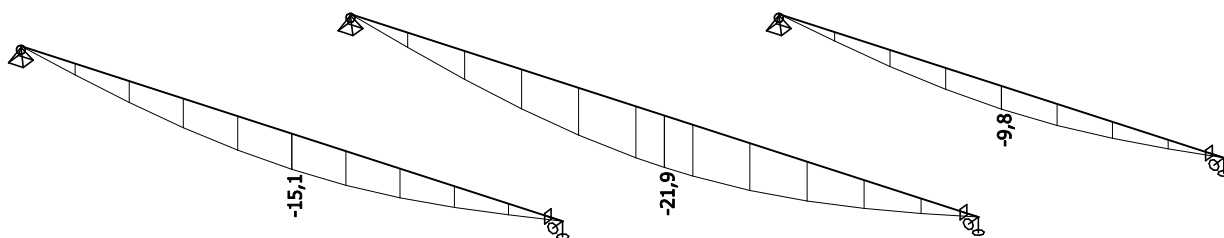
10. Ohybové momenty; M_y [kNm]



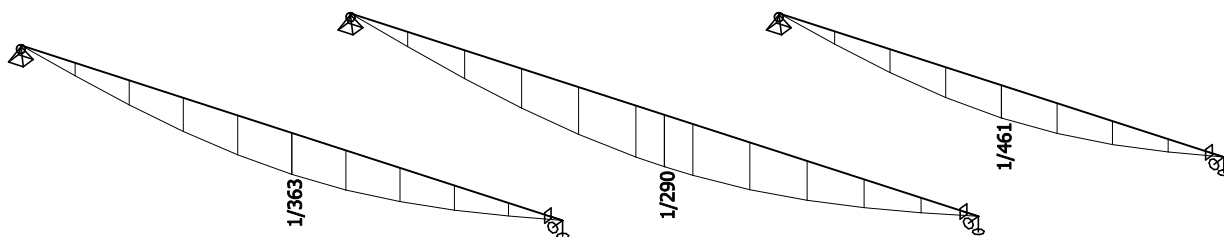
11. Napětí; von Mises [MPa]



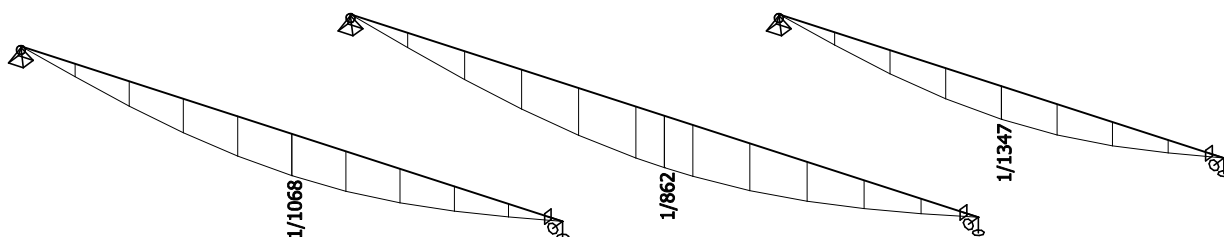
12. Průhyby celkové; uz [mm]



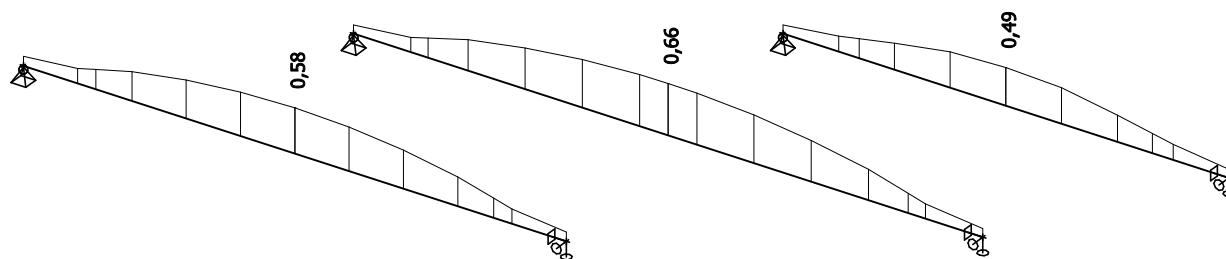
13. Relativní průhyby celkové; Rel uz



14. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel uz

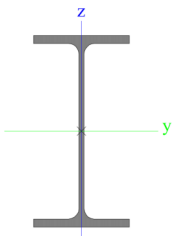


15. Posudek oceli; jed.posudek



16. Ocelové průřezy

16.1. Ocelové průřezy - CS1

CS1		
Typ	IPE220	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m ²]	3,3400e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,0643e-03	1,3244e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	8,4750e-01	8,4750e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	55	110
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	2,7720e-05	2,0500e-06
i _y [mm], i _z [mm]	91	25
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	2,5200e-04	3,7300e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	2,8500e-04	5,8100e-05
M _{pl,y+} [Nm], M _{pl,y-} [Nm]	6,71e+04	6,71e+04
M _{pl,z+} [Nm], M _{pl,z-} [Nm]	1,37e+04	1,37e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	9,0700e-08	2,2700e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

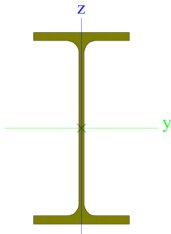
16.1.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální
Výběr : Vše
Kombinace : CO1
Průřez : CS1 - IPE220

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B6	CS1 - IPE220	S 235	CO1/1	3,175	0,66	0,57	0,66

16.2. Ocelové průřezy - CS2

CS2		
Typ	IPE200	

Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m ²]	2,8500e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,7729e-03	1,1448e-03
A _L [m ² /m], A _b [m ² /m]	7,6810e-01	7,6810e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	50	100
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,9430e-05	1,4200e-06
i _y [mm], i _z [mm]	83	22
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	1,9400e-04	2,8500e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	2,2100e-04	4,4600e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	5,19e+04	5,19e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	1,05e+04	1,05e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	6,9800e-08	1,3000e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

16.2.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS2 - IPE200

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B7	CS2 - IPE200	S 235	CO1/1	2,250	0,49	0,45	0,49

17. Závěrečné hodnocení

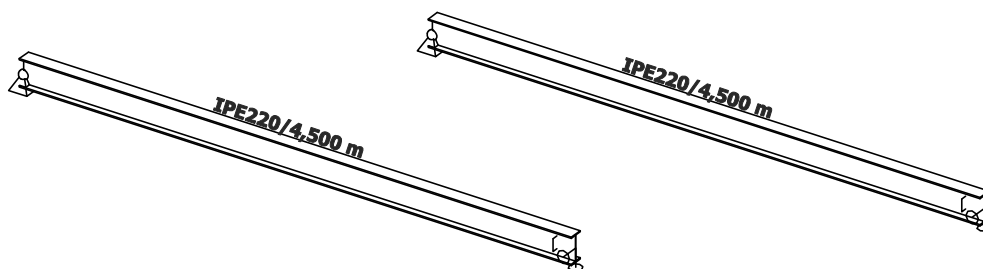
Posuzovaná konstrukce >>> VYHOVUJE

STATICKÝ VÝPOČET

1. Obsah

1. Obsah	1
2. Konstrukční model	2
3. Projekt	2
4. Materiály	2
5. Předdefinovaná zatížení	2
6. Zatěžovací stavy	3
6.1. Zatěžovací stavy - LC2	3
6.1.1. Schéma zatížení	3
6.2. Zatěžovací stavy - LC3	3
6.2.1. Schéma zatížení	3
6.3. Zatěžovací stavy - LC4	3
6.3.1. Schéma zatížení	4
6.4. Zatěžovací stavy - LC5	4
6.4.1. Schéma zatížení	4
6.5. Zatěžovací stavy - LC6	4
6.5.1. Schéma zatížení	5
6.6. Zatěžovací stavy - LC7	5
6.6.1. Schéma zatížení	5
7. Kombinace	6
8. Reakce v podporách; R_z [kN]	6
9. Posouvající síly; V_z [kN]	6
10. Ohybové momenty; M_y [kNm]	7
11. Napětí; von Mises [MPa]	7
12. Průhyby celkové; u_z [mm]	7
13. Relativní průhyby celkové; Rel u_z	8
14. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel u_z	8
15. Posudek oceli; jed.posudek	8
16. Ocelové průřezy	9
16.1. Ocelové průřezy - CS1	9
16.1.1. Posudek oceli	9
17. Závěrečné hodnocení	9

2. Konstrukční model



3. Projekt

Licenční jméno	STATIKA AT
Projekt	Rekonstrukce domu Dejvická 184/4, Praha 6, parc. č. 81, k.ú. Dejvice
Část	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Popis	10 - Ocelové nosníky 5.NP na terasu
Autor	Ing. Jiří Tureček, Ing. Aleš Polák
Datum	11/2017
Konstrukce	Obecná XYZ
Poč. uzlů :	6
Poč. prutů :	2
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	1
Poč. zat. stavů :	7
Poč. materiálů :	1
Tíhové zrychlení [m/s ²]	10,000
Národní norma	EC - EN
Verze	SCIA Engineer 16.1.62

4. Materiály

Ocel EC3

Jméno	ρ [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	μ α [m/mK]	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	F_y [MPa]	F_u [MPa]
S 235	7850,0	2,1000e+05 8,0769e+04	0.3 0,00	0 40	40 80	235,0 215,0	360,0 360,0

5. Předdefinovaná zatížení

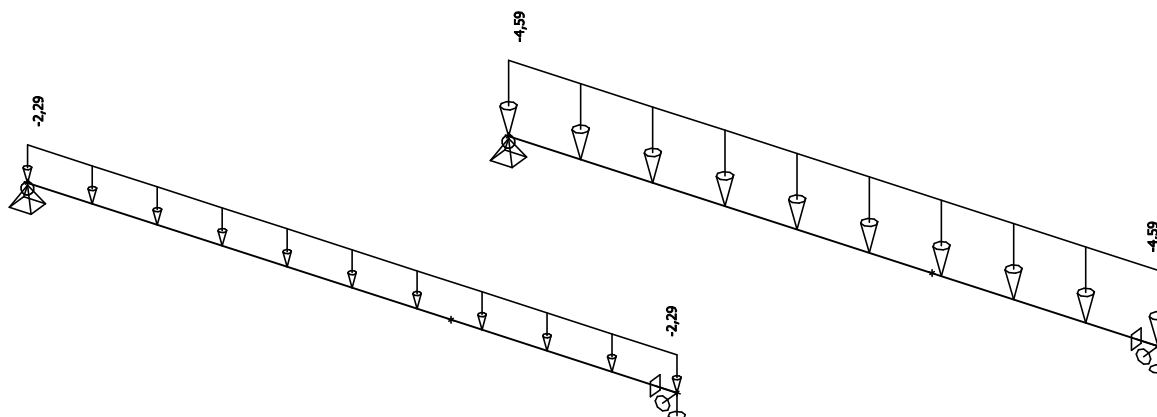
Jméno	Celkové zatížení [kN/m ²]	Jméno vrstvy	Tloušťka [mm]	Jednotkové zatížení [kg/m ³]
Strop	4,59	Keramická dlažba	15	2000,0
		Lepidlo	10	2000,0
		Betonová mazanina	60	2500,0
		Kročejová izolace	40	100,0
		ŽB deska tl. 100 na VSŽ plech	90	2500,0
		Podhled SDK	30	1000,0
Příčky	1,00	Příčky	100	1000,0
Užitné strop	1,50	Užitné - Kategorie A	150	1000,0
Obvodová stěna	2,90	Vnitřní omítka	20	2100,0
		Porotherm 30	300	750,0
		EPS	100	15,0
		Vnější omítka	10	2100,0
Střecha	2,24	Kačírek	50	2000,0
		Izolace	300	100,0
		OSB 2 x 25 mm	50	680,0
		Trámy 80/160 po 625 mm	21	600,0
		HEA 220 po 3000 mm	17	1000,0
		Podhled	30	1000,0
Užitné střecha	0,75	Užitné - střecha	75	1000,0

6. Zatěžovací stavy

6.1. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC2	Stálé strop	Stálé Standard	LG1

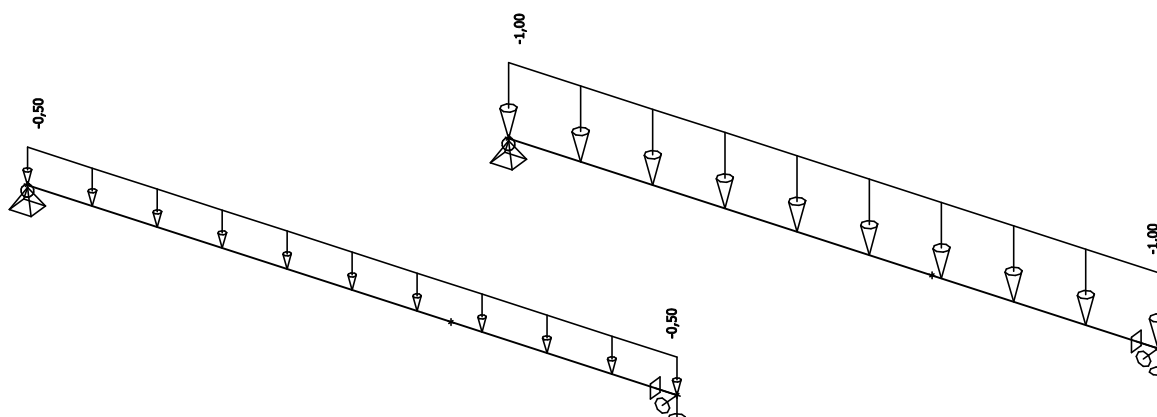
6.1.1. Schéma zatížení



6.2. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC3	Příčky	Proměnné Statické	LG2	Krátkodobé	Žádný

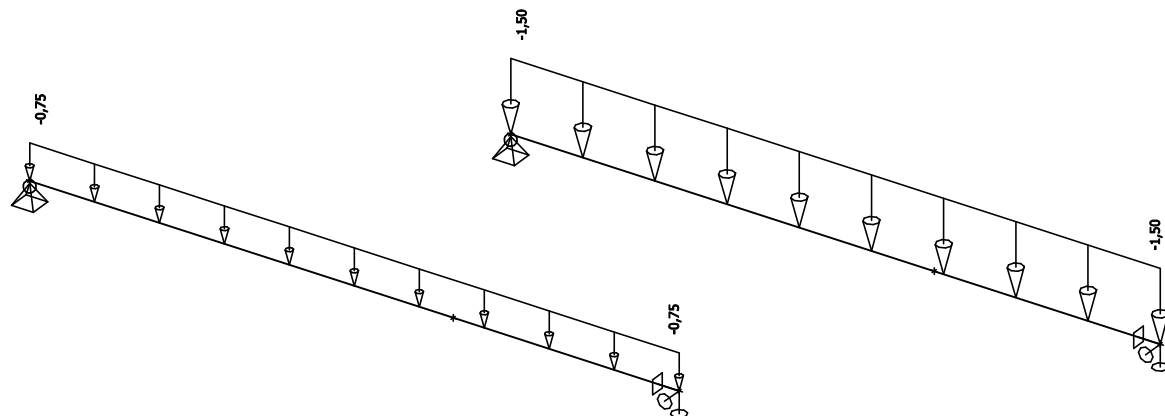
6.2.1. Schéma zatížení



6.3. Zatěžovací stavy - LC4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC4	Užitné strop	Proměnné Statické	LG2	Krátkodobé	Žádný

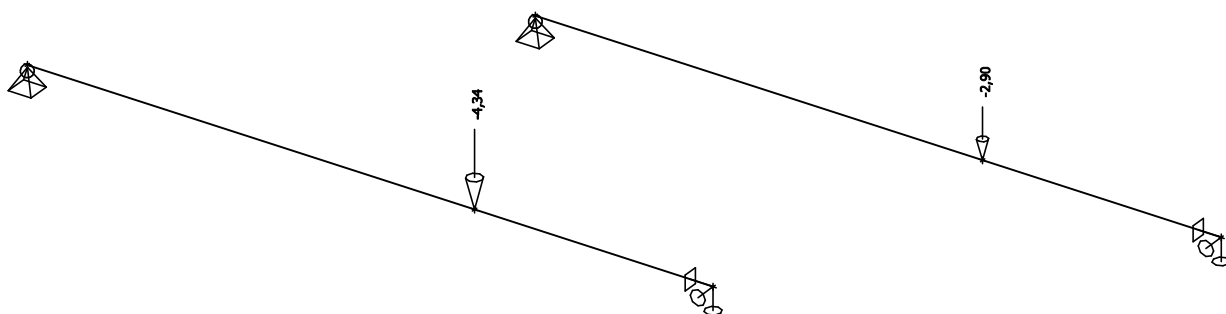
6.3.1. Schéma zatížení



6.4. Zatěžovací stavy - LC5

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC5	Zdivo	Stálé	LG1
		Standard	

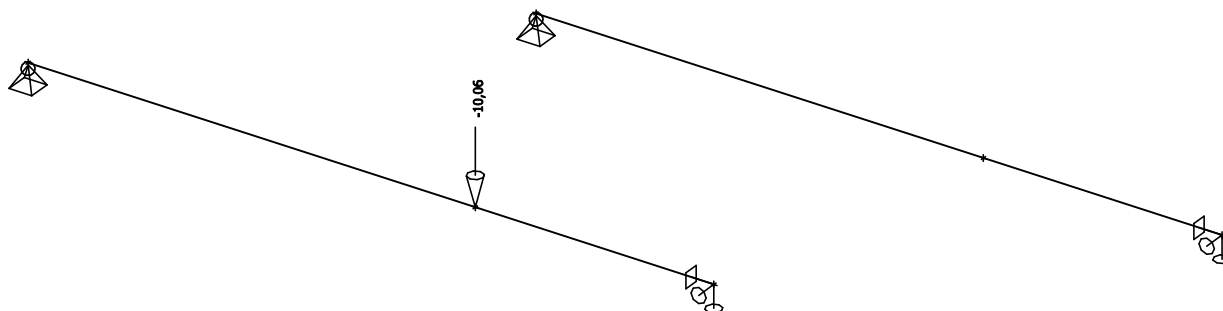
6.4.1. Schéma zatížení



6.5. Zatěžovací stavy - LC6

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC6	Stálé střecha	Stálé	LG1
		Standard	

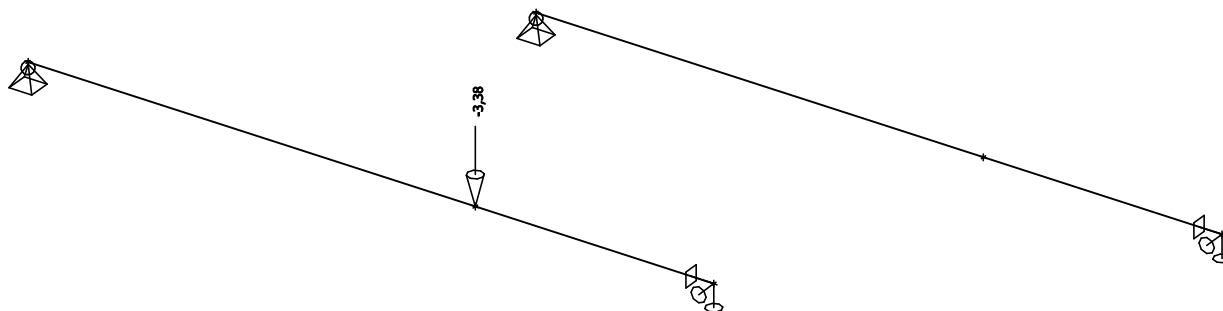
6.5.1. Schéma zatížení



6.6. Zatěžovací stavy - LC7

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC7	Užitné střeška Standard	Proměnné Statické	LG2	Krátkodobé	Žádný

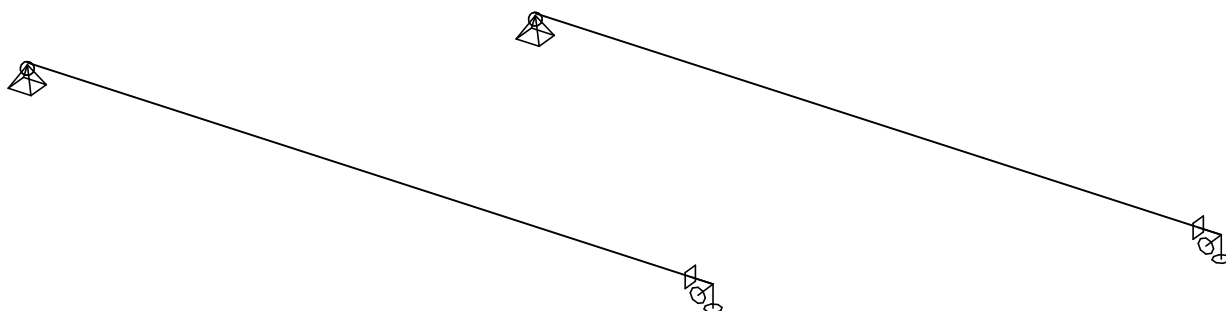
6.6.1. Schéma zatížení



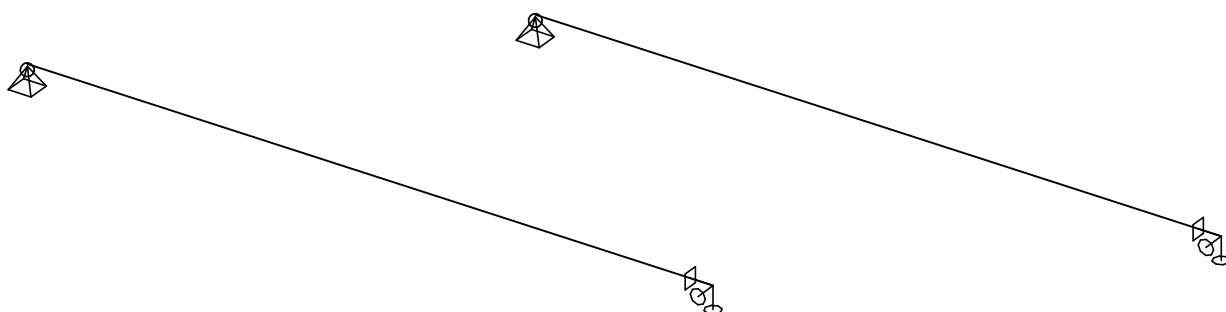
7. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	MSÚ	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Příčky	1,00
			LC4 - Užitné strop	1,00
			LC5 - Zdivo	1,00
			LC6 - Stálé střecha	1,00
			LC7 - Užitné střecha	1,00
CO2	MSP	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Příčky	1,00
			LC4 - Užitné strop	1,00
			LC5 - Zdivo	1,00
			LC6 - Stálé střecha	1,00
			LC7 - Užitné střecha	1,00
CO3	MSP - proměnné	EN-MSP charakteristická	LC3 - Příčky	1,00
			LC4 - Užitné strop	1,00
			LC7 - Užitné střecha	1,00
CO4	MSP - stálé	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC5 - Zdivo	1,00
			LC6 - Stálé střecha	1,00

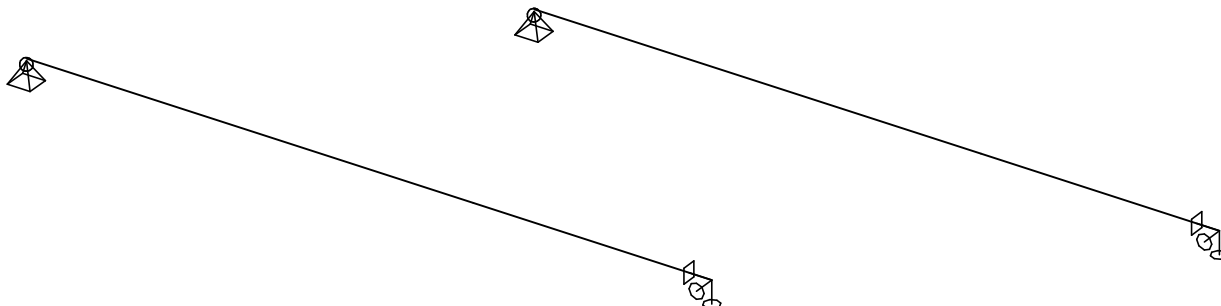
8. Reakce v podporách; Rz [kN]



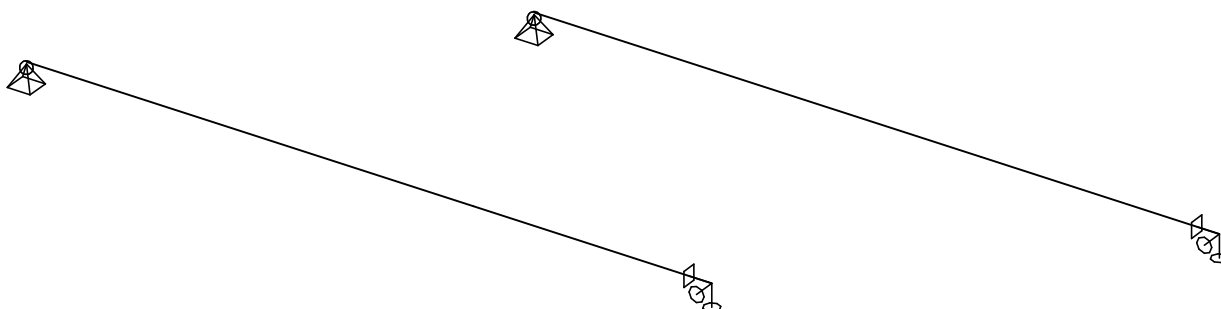
9. Posouvající síly; Vz [kN]



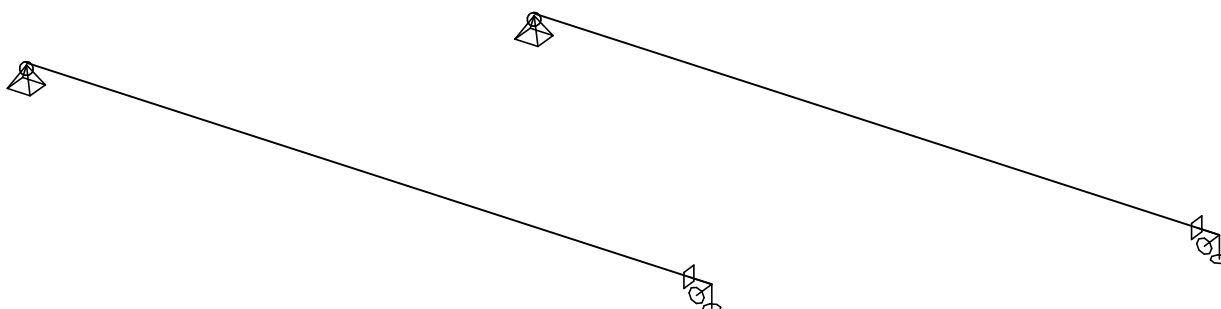
10. Ohybové momenty; M_y [kNm]



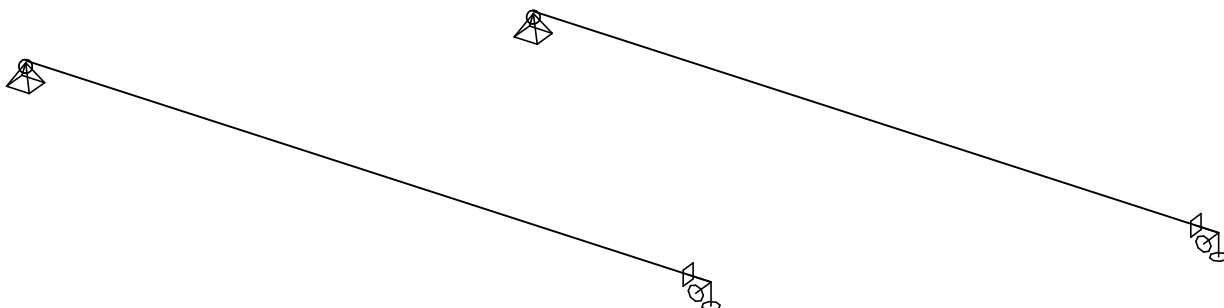
11. Napětí; von Mises [MPa]



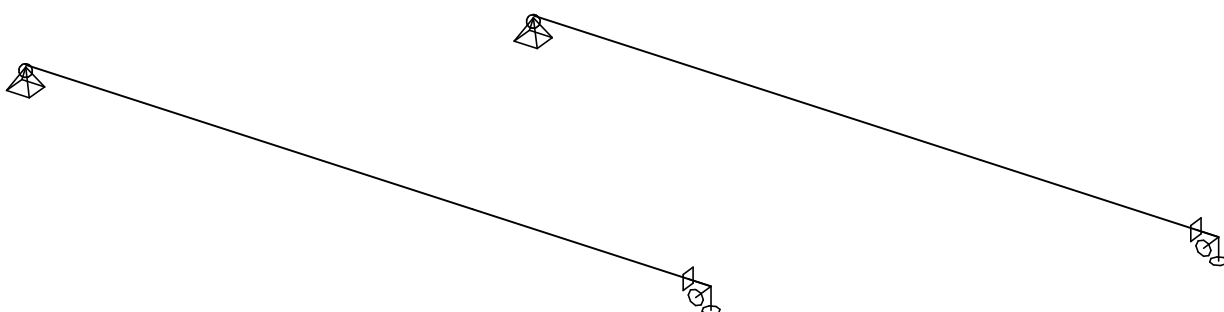
12. Průhyby celkové; u_z [mm]



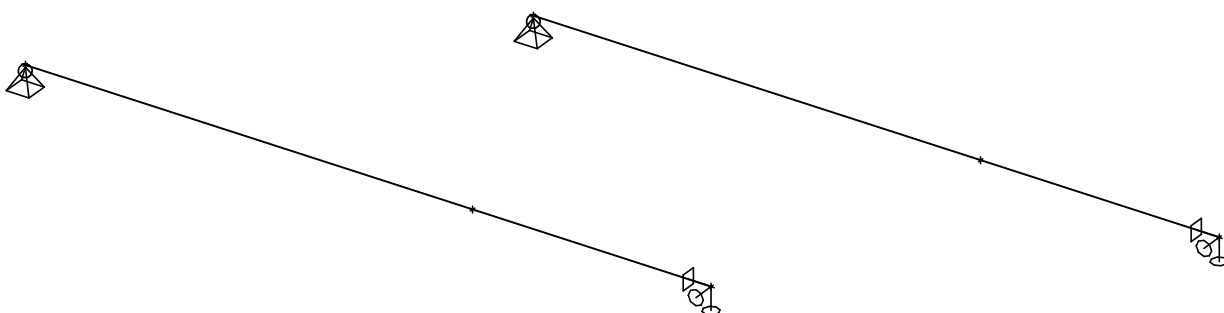
13. Relativní průhyby celkové; Rel uz



14. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel uz

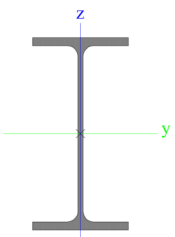


15. Posudek oceli; jed.posudek



16. Ocelové průřezy

16.1. Ocelové průřezy - CS1

CS1		
Typ	IPE220	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m ²]	3,3400e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,0643e-03	1,3244e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	8,4750e-01	8,4750e-01
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	55	110
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	2,7720e-05	2,0500e-06
i _y [mm], i _z [mm]	91	25
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	2,5200e-04	3,7300e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	2,8500e-04	5,8100e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	6,71e+04	6,71e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	1,37e+04	1,37e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	9,0700e-08	2,2700e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

16.1.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS1 - IPE220

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B5	CS1 - IPE220	S 235	CO1/1	3,000	0,86	0,53	0,86

17. Závěrečné hodnocení

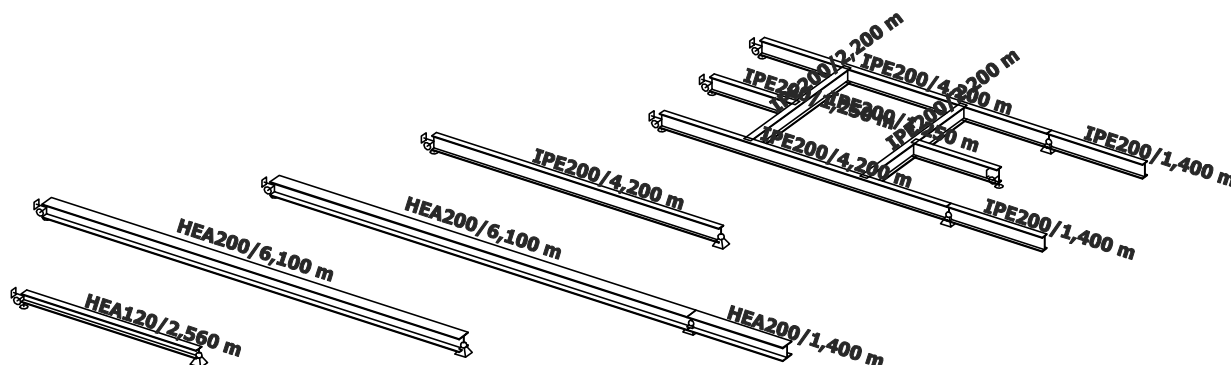
Posuzovaná konstrukce >>> **VYHOVUJE**

STATICKÝ VÝPOČET

1. Obsah

1. Obsah	1
2. Konstrukční model	2
3. Projekt	2
4. Materiály	2
5. Předdefinovaná zatížení	3
6. Zatěžovací stavy	3
6.1. Zatěžovací stavy - LC2	3
6.1.1. Schéma zatížení	3
6.2. Zatěžovací stavy - LC3	3
6.2.1. Schéma zatížení	4
6.3. Zatěžovací stavy - LC4	4
6.3.1. Schéma zatížení	4
6.4. Zatěžovací stavy - LC5	5
6.4.1. Schéma zatížení	5
6.5. Zatěžovací stavy - LC6	5
6.5.1. Schéma zatížení	5
6.6. Zatěžovací stavy - LC7	6
6.6.1. Schéma zatížení	6
7. Kombinace	6
8. Reakce v podporách; R_z [kN]	7
9. Posouvající síly; V_z [kN]	7
10. Ohybové momenty; M_y [kNm]	8
11. Napětí; von Mises [MPa]	8
12. Průhyby celkové; u_z [mm]	9
13. Relativní průhyby celkové; Rel u_z	9
14. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel u_z	10
15. Posudek oceli; jed.posudek	10
16. Ocelové průřezy	11
16.1. Ocelové průřezy - CS1	11
16.1.1. Posudek oceli	11
16.2. Ocelové průřezy - CS2	11
16.2.1. Posudek oceli	12
16.3. Ocelové průřezy - CS3	12
16.3.1. Posudek oceli	12
17. Závěrečné hodnocení	13

2. Konstrukční model



3. Projekt

Licenční jméno	STATIKA AT
Projekt	Rekonstrukce domu Dejvická 184/4, Praha 6, parc. č. 81, k.ú. Dejvice
Část	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Popis	11 - Ocelové nosníky stropu 6.NP
Autor	Ing. Jiří Tureček, Ing. Aleš Polák
Datum	10/2017
Konstrukce	Obecná XYZ
Poč. uzlů :	23
Poč. prutů :	13
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	3
Poč. zat. stavů :	7
Poč. materiálů :	1
Tíhové zrychlení [m/s ²]	10,000
Národní norma	EC - EN
Verze	SCIA Engineer 16.1.62

4. 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]
S 235	7850,0	2,1000e+05 8,0769e+04	0.3 0,00	0 40	40 80	235,0 215,0	360,0 360,0

5. Předdefinovaná zatížení

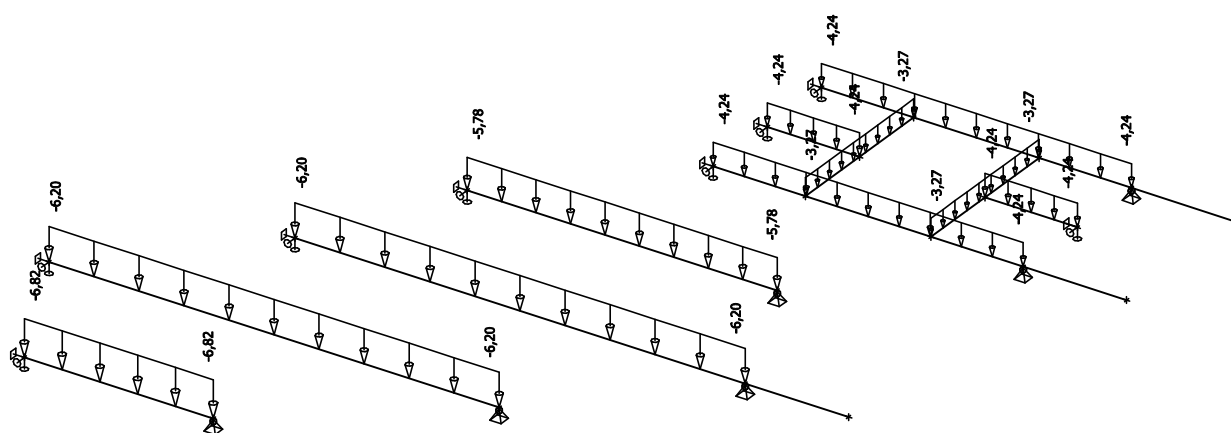
Jméno	Celkové zatížení [kN/m ²]	Jméno vrstvy	Tloušťka [mm]	Jednotkové zatížení [kg/m ³]
Strop dřevěný	2,07	Kačírek	50	2000,0
		Izolace	300	100,0
		OSB 2 x 25 mm	50	680,0
		Trámy 80/160 po 625 mm	21	600,0
		Podhled	30	1000,0
Strop ocelový	3,85	Kačírek	50	2000,0
		Izolace	300	100,0
		ŽB deska tl. 100 mm na VSŽ plech	90	2500,0
		Podhled	30	1000,0
Užitné	0,75	Užitné - střecha	75	1000,0
Skladba střechy s krokviemi	1,26	Střešní krytina - bobrovka dvojité	70	1000,0
		Latě	4	1000,0
		Kontralatě	4	1000,0
		Tepelná izolace	240	20,0
		Krokev 120/180	13	1000,0
		SDK podhled	30	1000,0
Sníh	0,56	Sníh	56	1000,0
Vítr H	0,37	Vítr H	370	100,0
Obvodová stěna	2,90	Vnitřní omítka	20	2100,0
		Porotherm 30	300	750,0
		EPS	100	15,0
		Vnější omítka	10	2100,0

6. Zatěžovací stavy

6.1. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC2	Stálé strop	Stálé Standard	LG1

6.1.1. Schéma zatížení

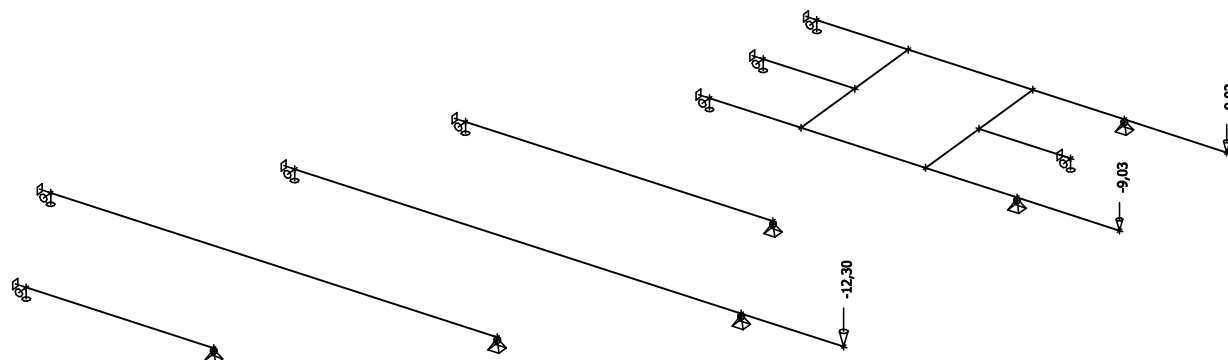


6.2. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC3	Stálé krov	Stálé	LG1
		Standard	

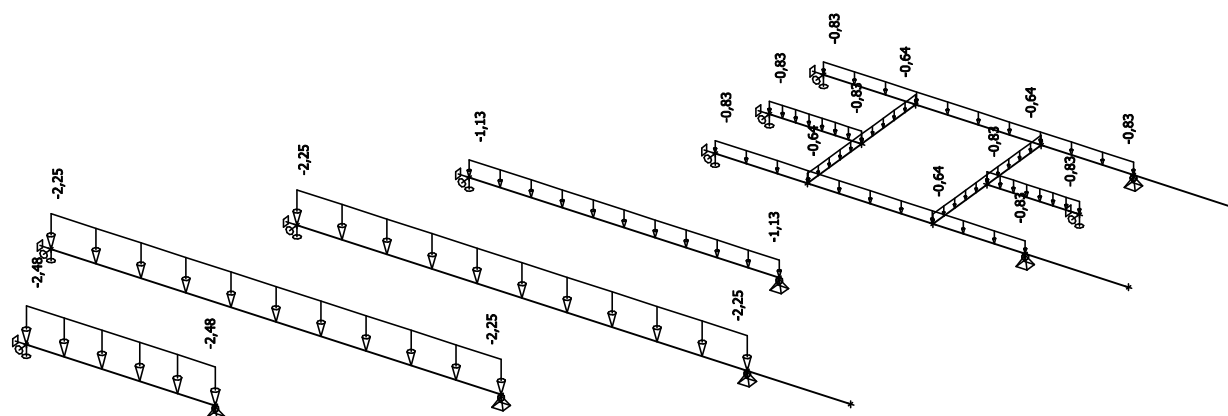
6.2.1. Schéma zatížení



6.3. Zatěžovací stavy - LC4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC4	Užitné	Proměnné	LG2	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

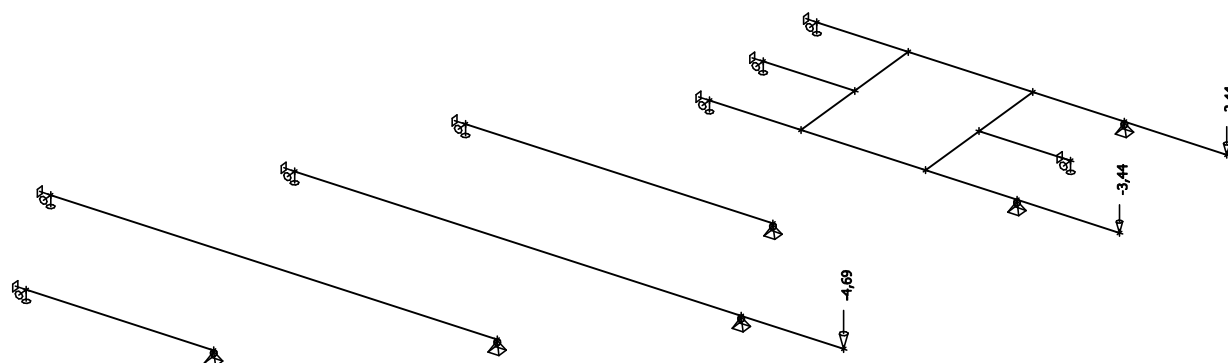
6.3.1. Schéma zatížení



6.4. Zatěžovací stavy - LC5

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídicí zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC5	Sníh	Proměnné	LG3	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

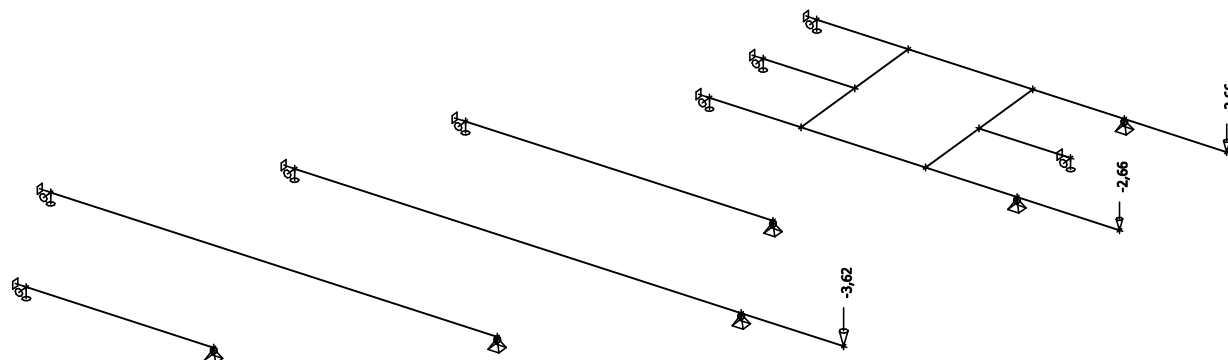
6.4.1. Schéma zatížení



6.5. Zatěžovací stavy - LC6

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídicí zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC6	Vítr	Proměnné	LG4	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

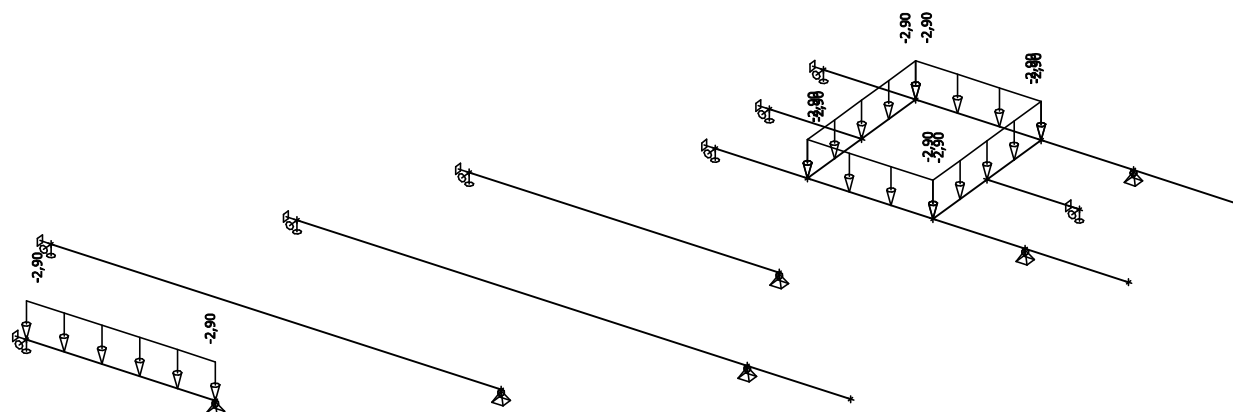
6.5.1. Schéma zatížení



6.6. Zatěžovací stavy - LC7

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC7	Obvodová stěna	Stálé Standard	LG1

6.6.1. Schéma zatížení



7. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	MSÚ	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Stálé krov	1,00
			LC4 - Užité	1,00
			LC5 - Sníh	1,00
			LC6 - Vítr	1,00
			LC7 - Obvodová stěna	1,00
CO2	MSP	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Stálé krov	1,00
			LC4 - Užité	1,00
			LC5 - Sníh	1,00
			LC6 - Vítr	1,00
			LC7 - Obvodová stěna	1,00
CO3	MSP - proměnné	EN-MSP charakteristická	LC4 - Užité	1,00
			LC5 - Sníh	1,00
			LC6 - Vítr	1,00
CO4	MSP - stálé	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Stálé krov	1,00
			LC7 - Obvodová stěna	1,00

The diagram illustrates the iterative construction of a Sierpinski triangle. It shows a sequence of stages where a line segment is replaced by two segments of the same length, forming a triangular shape. The labels indicate the number of segments and their lengths at each stage.

- Stage 1: 1 segment, length 20,45.
- Stage 2: 2 segments, length 19,49.
- Stage 3: 4 segments, length 19,49.
- Stage 4: 8 segments, length 19,49.
- Stage 5: 16 segments, length 19,49.
- Stage 6: 32 segments, length 19,49.
- Stage 7: 64 segments, length 19,49.
- Stage 8: 128 segments, length 19,49.
- Stage 9: 256 segments, length 19,49.
- Stage 10: 512 segments, length 19,49.
- Stage 11: 1024 segments, length 19,49.
- Stage 12: 2048 segments, length 19,49.
- Stage 13: 4096 segments, length 19,49.
- Stage 14: 8192 segments, length 19,49.
- Stage 15: 16384 segments, length 19,49.
- Stage 16: 32768 segments, length 19,49.
- Stage 17: 65536 segments, length 19,49.
- Stage 18: 131072 segments, length 19,49.
- Stage 19: 262144 segments, length 19,49.
- Stage 20: 524288 segments, length 19,49.
- Stage 21: 1048576 segments, length 19,49.
- Stage 22: 2097152 segments, length 19,49.
- Stage 23: 4194304 segments, length 19,49.
- Stage 24: 8388608 segments, length 19,49.
- Stage 25: 16777216 segments, length 19,49.
- Stage 26: 33554432 segments, length 19,49.
- Stage 27: 67108864 segments, length 19,49.
- Stage 28: 134217728 segments, length 19,49.
- Stage 29: 268435456 segments, length 19,49.
- Stage 30: 536870912 segments, length 19,49.
- Stage 31: 1073741824 segments, length 19,49.
- Stage 32: 2147483648 segments, length 19,49.
- Stage 33: 4294967296 segments, length 19,49.
- Stage 34: 8589934592 segments, length 19,49.
- Stage 35: 17179869184 segments, length 19,49.
- Stage 36: 34359738368 segments, length 19,49.
- Stage 37: 68719476736 segments, length 19,49.
- Stage 38: 137438953472 segments, length 19,49.
- Stage 39: 274877906944 segments, length 19,49.
- Stage 40: 549755813888 segments, length 19,49.
- Stage 41: 1099511627776 segments, length 19,49.
- Stage 42: 2199023255552 segments, length 19,49.
- Stage 43: 4398046511104 segments, length 19,49.
- Stage 44: 8796093022208 segments, length 19,49.
- Stage 45: 17592186044416 segments, length 19,49.
- Stage 46: 35184372088832 segments, length 19,49.
- Stage 47: 70368744177664 segments, length 19,49.
- Stage 48: 140737488355328 segments, length 19,49.
- Stage 49: 281474976710656 segments, length 19,49.
- Stage 50: 562949953421312 segments, length 19,49.
- Stage 51: 1125899906842624 segments, length 19,49.
- Stage 52: 2251799813685248 segments, length 19,49.
- Stage 53: 4503599627370496 segments, length 19,49.
- Stage 54: 9007199254740992 segments, length 19,49.
- Stage 55: 18014398509481984 segments, length 19,49.
- Stage 56: 36028797018963968 segments, length 19,49.
- Stage 57: 72057594037927936 segments, length 19,49.
- Stage 58: 144115188075855872 segments, length 19,49.
- Stage 59: 288230376151711744 segments, length 19,49.
- Stage 60: 576460752303423488 segments, length 19,49.
- Stage 61: 1152921504606846976 segments, length 19,49.
- Stage 62: 2305843009213693952 segments, length 19,49.
- Stage 63: 4611686018427387904 segments, length 19,49.
- Stage 64: 9223372036854775808 segments, length 19,49.
- Stage 65: 18446744073709551616 segments, length 19,49.
- Stage 66: 36893488147419103232 segments, length 19,49.
- Stage 67: 73786976294838206464 segments, length 19,49.
- Stage 68: 147573952589676412928 segments, length 19,49.
- Stage 69: 295147905179352825856 segments, length 19,49.
- Stage 70: 590295810358705651712 segments, length 19,49.
- Stage 71: 1180591620717411303424 segments, length 19,49.
- Stage 72: 2361183241434822606848 segments, length 19,49.
- Stage 73: 4722366482869645213696 segments, length 19,49.
- Stage 74: 9444732965739290427392 segments, length 19,49.
- Stage 75: 18889465931478580854784 segments, length 19,49.
- Stage 76: 37778931862957161709568 segments, length 19,49.
- Stage 77: 75557863725914323419136 segments, length 19,49.
- Stage 78: 151115727451828646838272 segments, length 19,49.
- Stage 79: 302231454903657293676544 segments, length 19,49.
- Stage 80: 604462909807314587353088 segments, length 19,49.
- Stage 81: 1208925819614629174706176 segments, length 19,49.
- Stage 82: 2417851639229258349412352 segments, length 19,49.
- Stage 83: 4835703278458516698824704 segments, length 19,49.
- Stage 84: 9671406556917033397649408 segments, length 19,49.
- Stage 85: 19342813113834066795298816 segments, length 19,49.
- Stage 86: 38685626227668133590597632 segments, length 19,49.
- Stage 87: 77371252455336267181195264 segments, length 19,49.
- Stage 88: 154742504910672534362390528 segments, length 19,49.
- Stage 89: 309485009821345068724781056 segments, length 19,49.
- Stage 90: 618970019642690137449562112 segments, length 19,49.
- Stage 91: 1237940039285380274899124224 segments, length 19,49.
- Stage 92: 2475880078570760549798248448 segments, length 19,49.
- Stage 93: 4951760157141521099596496896 segments, length 19,49.
- Stage 94: 9903520314283042199192993792 segments, length 19,49.
- Stage 95: 19807040628566084398385987584 segments, length 19,49.
- Stage 96: 39614081257132168796771975168 segments, length 19,49.
- Stage 97: 79228162514264337593543950336 segments, length 19,49.
- Stage 98: 158456325028528675187087900672 segments, length 19,49.
- Stage 99: 316912650057057350374175801344 segments, length 19,49.
- Stage 100: 633825300114114700748351602688 segments, length 19,49.
- Stage 101: 1267650600228229401496703205376 segments, length 19,49.
- Stage 102: 2535301200456458802993406410752 segments, length 19,49.
- Stage 103: 5070602400912917605986812821504 segments, length 19,49.
- Stage 104: 10141204801825835211973625643008 segments, length 19,49.
- Stage 105: 20282409603651670423947251286016 segments, length 19,49.
- Stage 106: 40564819207303340847894502572032 segments, length 19,49.
- Stage 107: 81129638

Technical drawing showing the construction of a perspective view of a building facade. The drawing includes a plan view at the bottom and an elevation view above it. The plan view shows a rectangular building footprint with dimensions and angles. The elevation view shows the building's facade with various heights and angles. Key dimensions and angles are labeled throughout the drawing.

Plan View Dimensions and Angles:

- Top-left corner: $20,45^\circ$ and $34,46$
- Top-right corner: $20,45^\circ$
- Bottom-left corner: $39,92$ and $19,49$
- Bottom-right corner: $34,46$
- Right side: $18,28$
- Left side: $35,95$
- Bottom center: $18,28$

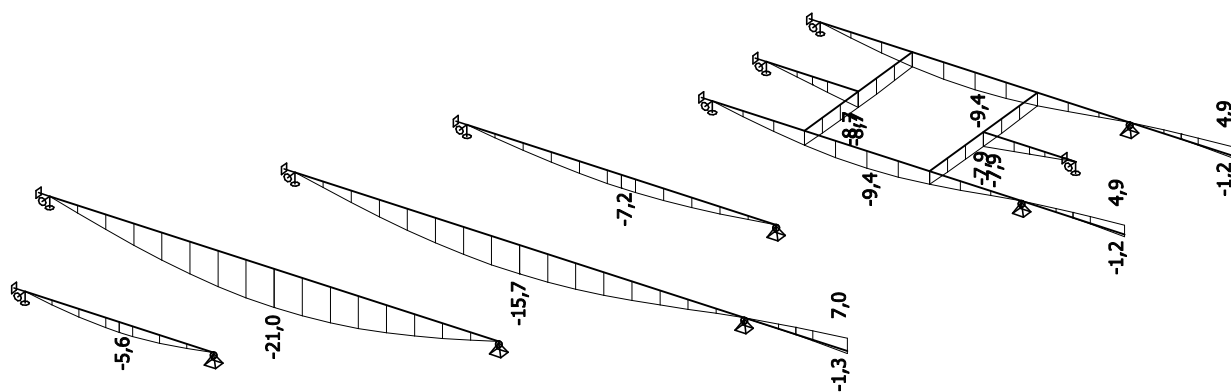
Elevation View Dimensions and Angles:

- Top-left corner: $26,03$ and $4,30$
- Top-right corner: $26,03$
- Bottom-left corner: $39,92$ and $19,49$
- Bottom-right corner: $34,46$
- Right side: $18,28$
- Left side: $35,95$
- Bottom center: $18,28$

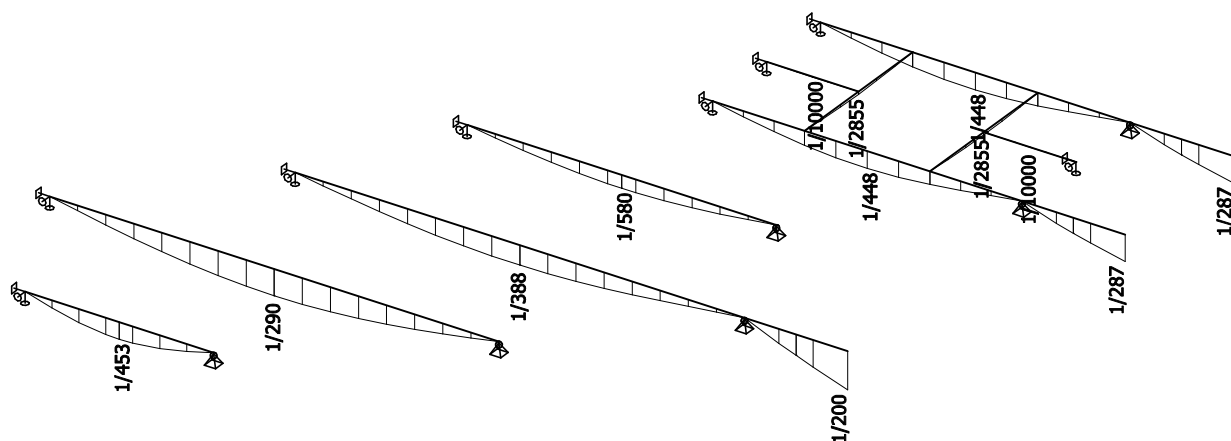
The diagram illustrates a cable-stayed bridge structure with various cables and their associated forces and angles. The numerical values are as follows:

- 123,1 (Force)
- 135,2 (Force)
- 106,6 (Force)
- 105,3 (Force)
- 89,9 (Force)
- 7,6 (Angle)
- 145,8 (Force)
- 41,1 (Angle)
- 145,8 (Force)
- 41,1 (Angle)
- 130,6 (Force)
- 7,6 (Angle)
- 130,6 (Force)

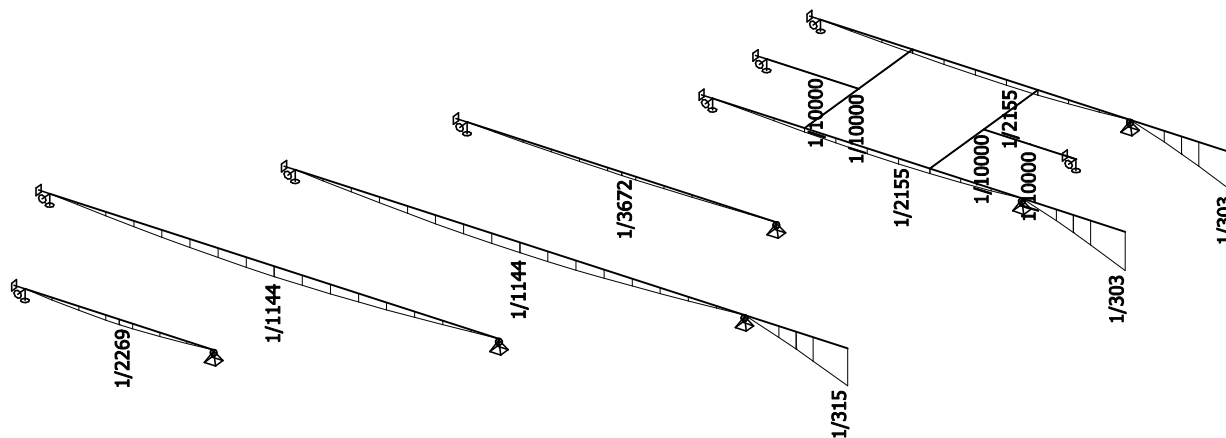
12. Průhyby celkové; uz [mm]



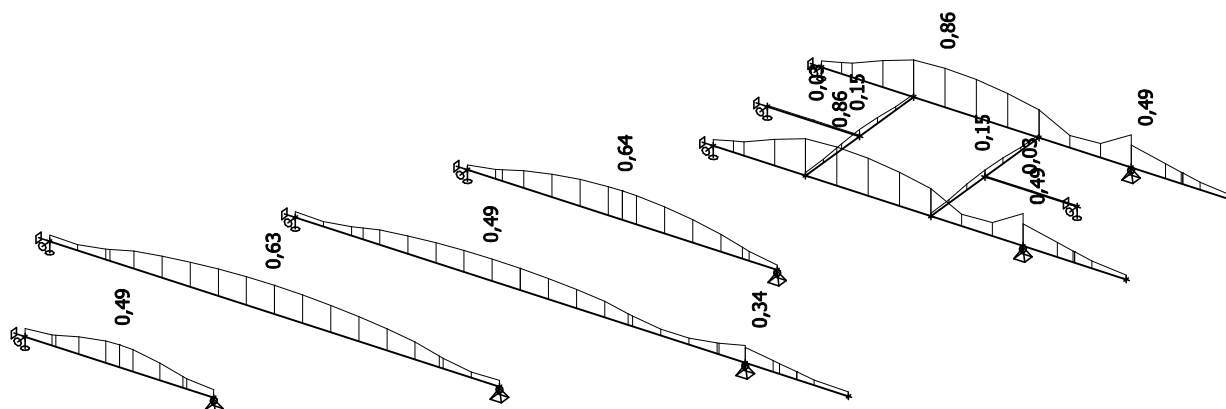
13. Relativní průhyby celkové; Rel uz



14. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel uz

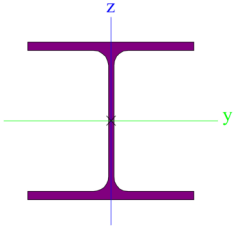


15. Posudek oceli; jed.posudek



16. Ocelové průřezy

16.1. Ocelové průřezy - CS1

CS1		
Typ	HEA200	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c
A [m ²]	5,3800e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	3,8781e-03	1,3287e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	1,1400e+00	1,1360e+00
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	100	95
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	3,6900e-05	1,3400e-05
i _y [mm], i _z [mm]	83	50
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	3,8900e-04	1,3400e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	4,2917e-04	2,0375e-04
M _{pl,y+} [Nm], M _{pl,y-} [Nm]	1,01e+05	1,01e+05
M _{pl,z+} [Nm], M _{pl,z-} [Nm]	4,79e+04	4,79e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	2,1000e-07	1,0800e-07
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

16.1.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

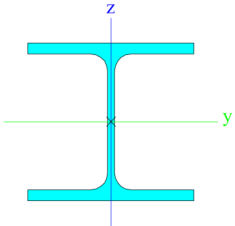
Kombinace : CO1

Průřez : CS1 - HEA200

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B5	CS1 - HEA200	S 235	CO1/1	3,050	0,63	0,52	0,63

16.2. Ocelové průřezy - CS2

CS2		
Typ	HEA120	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c
A [m ²]	2,5300e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,8775e-03	6,1698e-04
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	6,7700e-01	6,7730e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	60	57
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	6,0600e-06	2,3100e-06
i _y [mm], i _z [mm]	49	30
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	1,0600e-04	3,8500e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	1,1958e-04	5,8750e-05

$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	2,81e+04	2,81e+04
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	1,38e+04	1,38e+04
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	5,9900e-08	6,4719e-09
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázek		

16.2.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

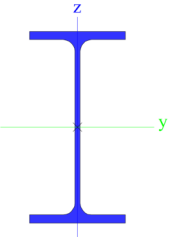
Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS2 - HEA120

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B9	CS2 - HEA120	S 235	CO1/1	1,280	0,49	0,47	0,49

16.3. Ocelové průřezy - CS3

CS3		
Typ	IPE200	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m ²]	2,8500e-03	
A_y [m ²], A_z [m ²]	1,7729e-03	1,1448e-03
A_L [m ² /m], A_D [m ² /m]	7,6810e-01	7,6810e-01
$c_{y,UCS}$ [mm], $c_{z,UCS}$ [mm]	50	100
α [deg]	0,00	
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	1,9430e-05	1,4200e-06
i_y [mm], i_z [mm]	83	22
$W_{el,y}$ [m ³], $W_{el,z}$ [m ³]	1,9400e-04	2,8500e-05
$W_{pl,y}$ [m ³], $W_{pl,z}$ [m ³]	2,2100e-04	4,4600e-05
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	5,19e+04	5,19e+04
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	1,05e+04	1,05e+04
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	6,9800e-08	1,3000e-08
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázek		

16.3.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Projekt Rekonstrukce domu Dejvická 184/4, Praha 6, parc. č. 81, k.ú. Dejvice
Část D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Popis 11 - Ocelové nosníky stropu 6.NP
Autor Ing. Jiří Tureček, Ing. Aleš Polák

Průřez : CS3 - IPE200

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B11	CS3 - IPE200	S 235	C01/1	1,675	0,86	0,55	0,86

17. Závěrečné hodnocení

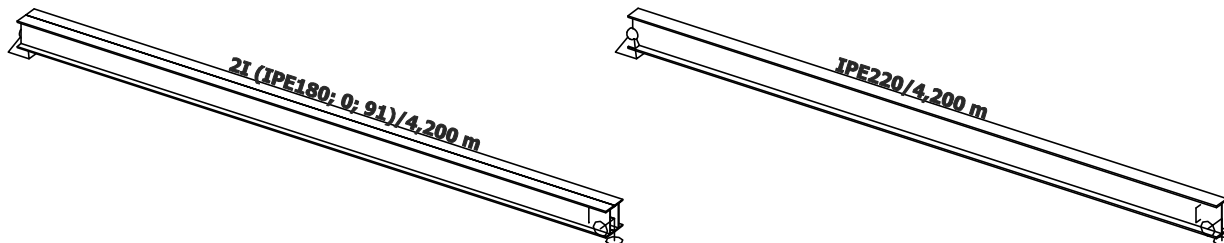
Posuzovaná konstrukce >>> VYHOVUJE

STATICKÝ VÝPOČET

1. Obsah

1. Obsah	1
2. Konstrukční model	2
3. Projekt	2
4. Materiály	2
5. Předdefinovaná zatížení	2
6. Zatěžovací stavy	3
6.1. Zatěžovací stavy - LC2	3
6.1.1. Schéma zatížení	3
6.2. Zatěžovací stavy - LC3	3
6.2.1. Schéma zatížení	3
6.3. Zatěžovací stavy - LC4	4
6.3.1. Schéma zatížení	4
7. Kombinace	4
8. Reakce v podporách; R_z [kN]	4
9. Posouvající síly; V_z [kN]	5
10. Ohybové momenty; M_y [kNm]	5
11. Napětí; von Mises [MPa]	5
12. Průhyby celkové; u_z [mm]	6
13. Relativní průhyby celkové; Rel u_z	6
14. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel u_z	6
15. Posudek oceli; jed.posudek	7
16. Ocelové průřezy	7
16.1. Ocelové průřezy - CS1	7
16.1.1. Posudek oceli	7
16.2. Ocelové průřezy - CS2	8
16.2.1. Posudek oceli	8
17. Závěrečné hodnocení	8

2. Konstrukční model



3. Projekt

Licenční jméno	STATIKA AT
Projekt	Rekonstrukce domu Dejvická 184/4, Praha 6, parc. č. 81, k.ú. Dejvice
Část	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Popis	12 - Ocelové nosníky schodiště
Autor	Ing. Jiří Tureček, Ing. Aleš Polák
Datum	10/2017
Konstrukce	Obecná XYZ
Poč. uzlů :	4
Poč. prutů :	2
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	2
Poč. zat. stavů :	4
Poč. materiálů :	1
Tíhové zrychlení [m/s ²]	10,000
Národní norma	EC - EN
Verze	SCIA Engineer 16.1.62

4. Materiály

Ocel EC3

Jméno	ρ [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	μ	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	F_y [MPa]	F_u [MPa]
		G_{mod} [MPa]	α [m/mK]				
S 235	7850,0	2,1000e+05	0,3	0	40	235,0	360,0
		8,0769e+04	0,00	40	80	215,0	360,0

5. Předdefinovaná zatížení

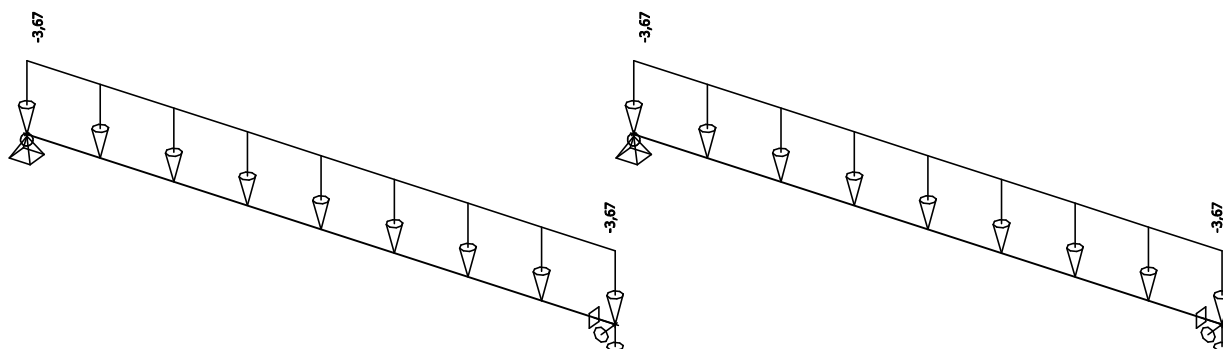
Jméno	Celkové zatížení [kN/m ²]	Jméno vrstvy	Tloušťka [mm]	Jednotkové zatížení [kg/m ³]
Strop	4,59	Keramická dlažba	15	2000,0
		Lepidlo	10	2000,0
		Betonová mazanina	60	2500,0
		Kročejová izolace	40	100,0
		ŽB deska tl. 100 na VSŽ plech	90	2500,0
		Podhled SDK	30	1000,0
Schodiště	3,60	Schodiště	180	2000,0
Užitné	3,00	Užitné - Kategorie A - schodiště	300	1000,0

6. Zatěžovací stavy

6.1. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC2	Stálé strop	Stálé Standard	LG1

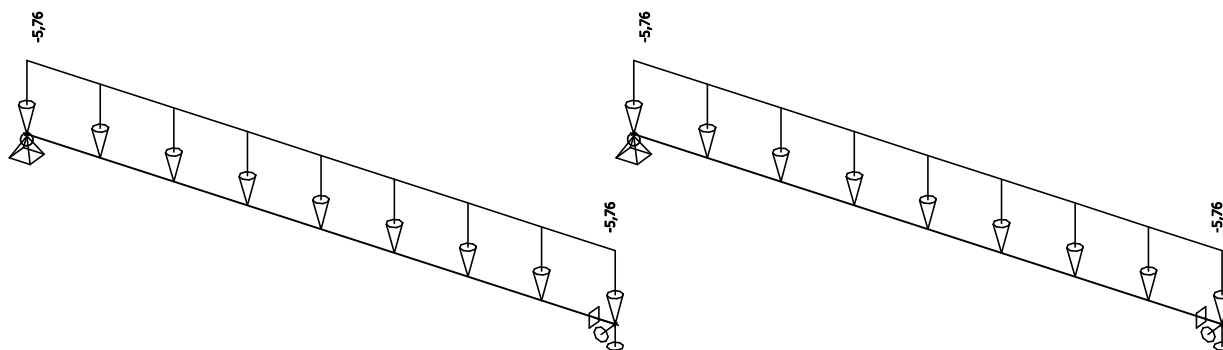
6.1.1. Schéma zatížení



6.2. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC3	Stálé schodiště	Stálé Standard	LG1

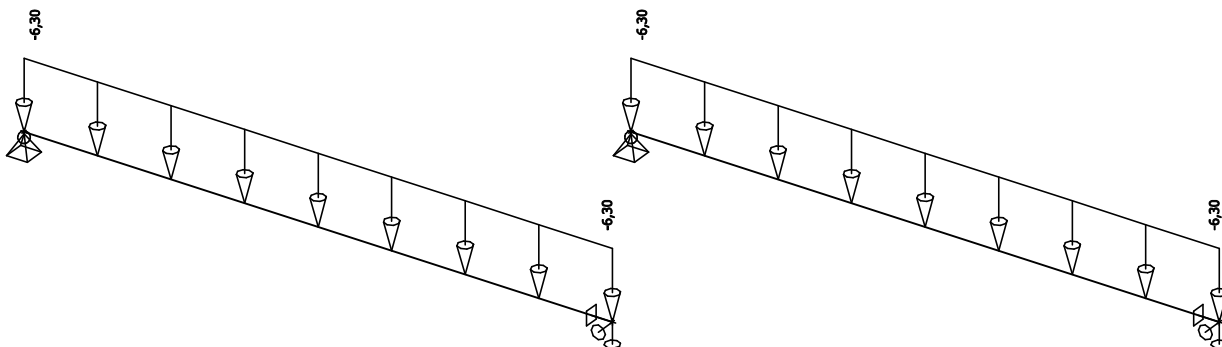
6.2.1. Schéma zatížení



6.3. Zatěžovací stavy - LC4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC4	Užitné	Proměnné	LG2	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

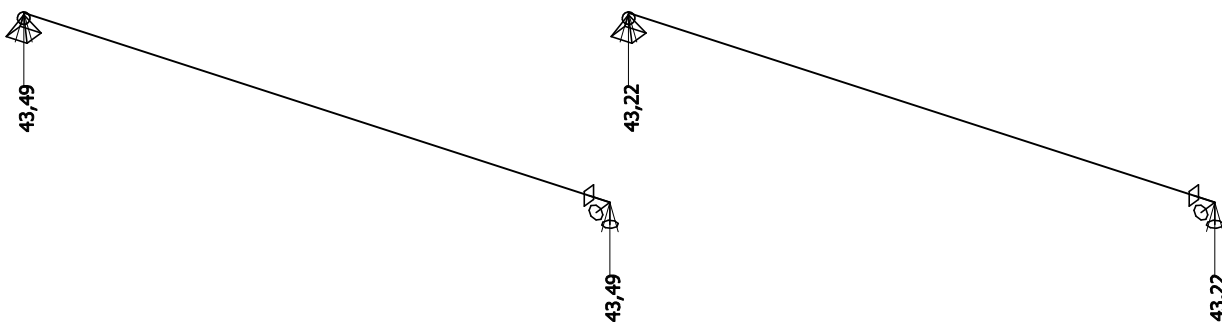
6.3.1. Schéma zatížení



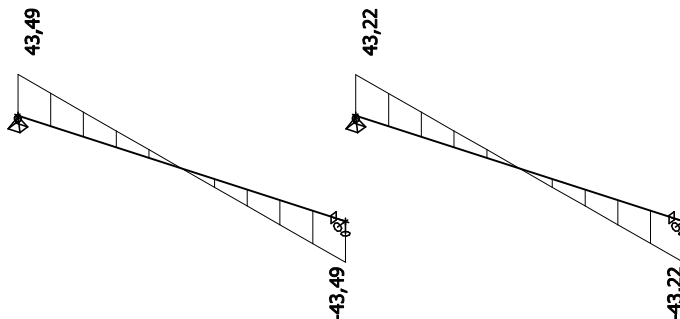
7. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	MSÚ	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Stálé schodiště	1,00
			LC4 - Užitné	1,00
CO2	MSP	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Stálé schodiště	1,00
			LC4 - Užitné	1,00
CO3	MSP - proměnné	EN-MSP charakteristická	LC4 - Užitné	1,00
CO4	MSP - stálé	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Stálé schodiště	1,00

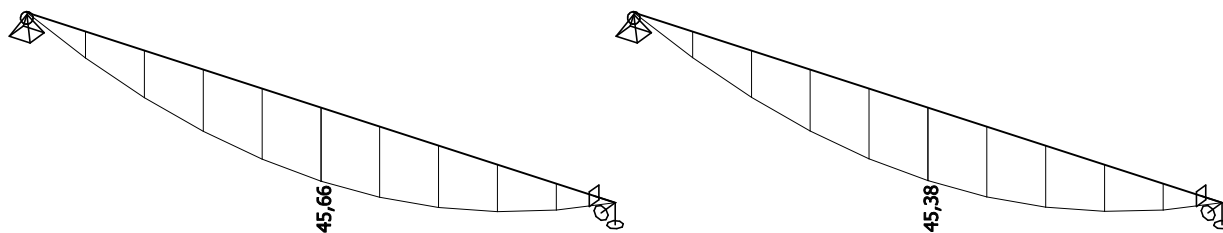
8. Reakce v podporách; Rz [kN]



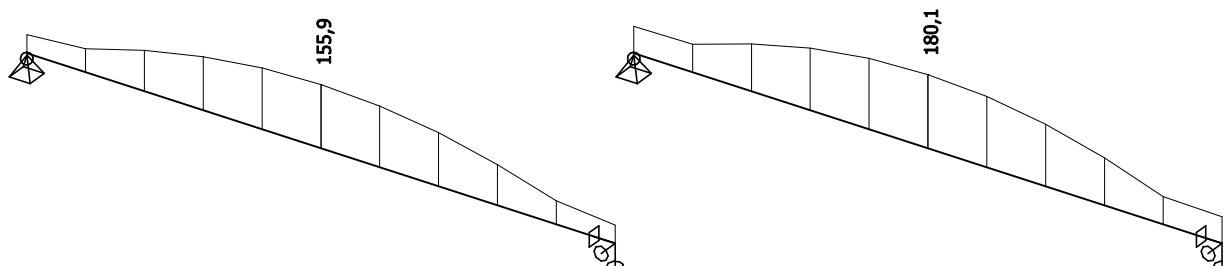
9. Posouvající síly; V_z [kN]



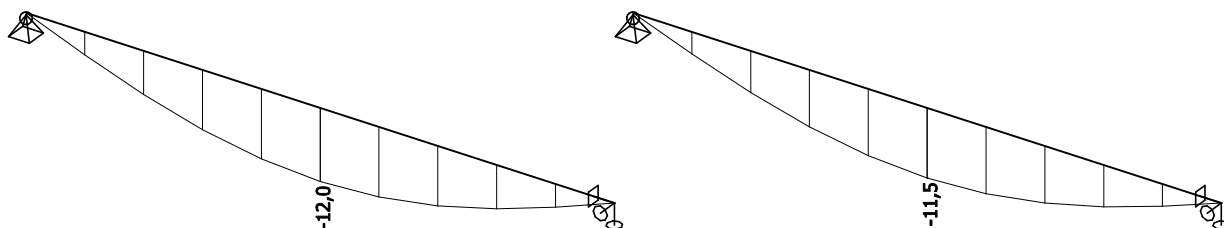
10. Ohybové momenty; M_y [kNm]



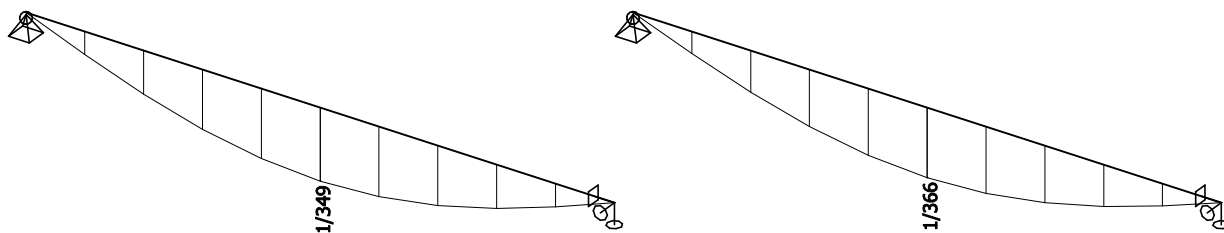
11. Napětí; von Mises [MPa]



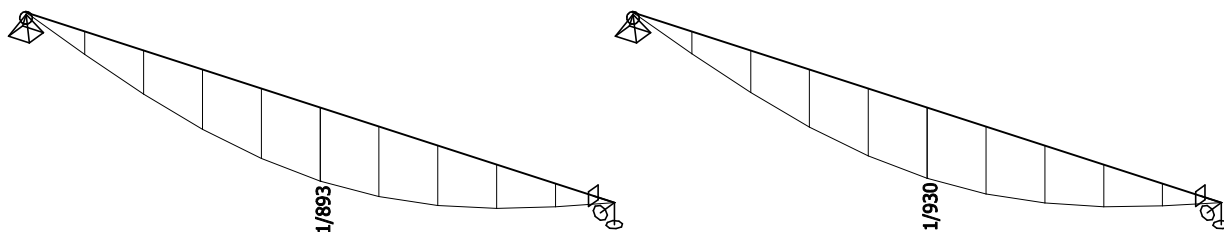
12. Průhyby celkové; uz [mm]



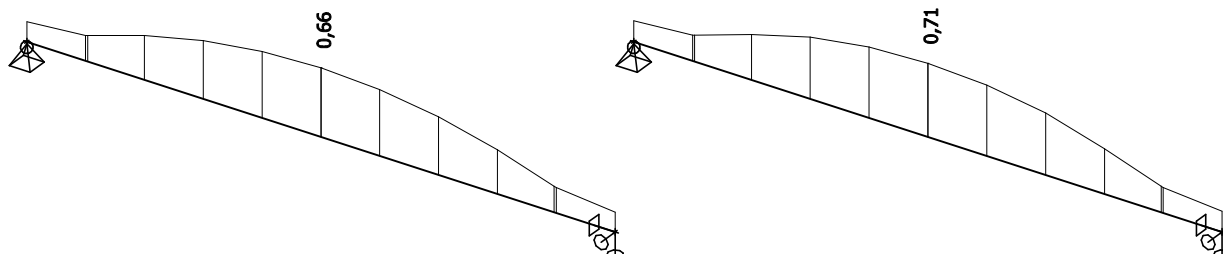
13. Relativní průhyby celkové; Rel uz



14. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel uz

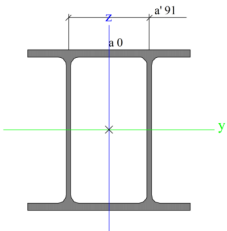


15. Posudek oceli; jed.posudek



16. Ocelové průřezy

16.1. Ocelové průřezy - CS1

CS1		
Typ	2I	
Detailní	IPE180; 0; 91	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	4,7920e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,3784e-03	1,9328e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	8,7988e-01	1,3638e+00
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	91	90
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	2,6355e-05	1,1938e-05
i _y [mm], i _z [mm]	74	50
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	2,9284e-04	1,3119e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	3,3303e-04	2,1804e-04
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	7,83e+04	7,83e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	5,12e+04	5,12e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	1,1259e-05	2,7180e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

16.1.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

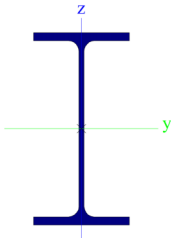
Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS1 - 2I (IPE180; 0; 91)

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B11	CS1 - 2I	S 235	CO1/1	2,100	0,66	0,66	0,00

16.2. Ocelové průřezy - CS2

CS2		
Typ	IPE220	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m ²]	3,3400e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,0643e-03	1,3244e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	8,4750e-01	8,4750e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	55	110
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	2,7720e-05	2,0500e-06
i _y [mm], i _z [mm]	91	25
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	2,5200e-04	3,7300e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	2,8500e-04	5,8100e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	6,71e+04	6,71e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	1,37e+04	1,37e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	9,0700e-08	2,2700e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

16.2.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální
Výběr : Vše
Kombinace : CO1
Průřez : CS2 - IPE220

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B12	CS2 - IPE220	S 235	CO1/1	2,100	0,71	0,68	0,71

17. Závěrečné hodnocení

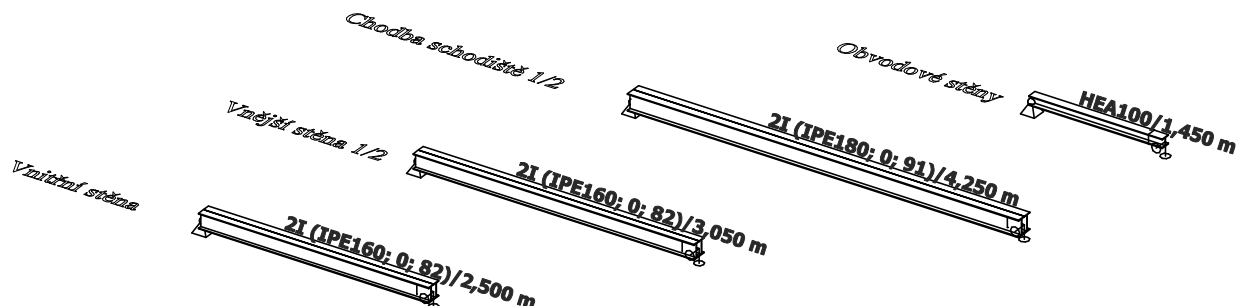
Posuzovaná konstrukce >>> VYHOVUJE

STATICKÝ VÝPOČET

1. Obsah

1. Obsah	1
2. Konstrukční model	2
3. Projekt	2
4. Materiály	2
5. Předdefinovaná zatížení	2
6. Zatěžovací stavy	3
6.1. Zatěžovací stavy - LC2	3
6.1.1. Schéma zatížení	3
6.2. Zatěžovací stavy - LC3	3
6.2.1. Schéma zatížení	3
6.3. Zatěžovací stavy - LC4	4
6.3.1. Schéma zatížení	4
6.4. Zatěžovací stavy - LC5	4
6.4.1. Schéma zatížení	4
7. Kombinace	5
8. Reakce v podporách; R_z [kN]	5
9. Posouvající síly; V_z [kN]	5
10. Ohybové momenty; M_y [kN]	6
11. Napětí; von Mises [MPa]	6
12. Průhyby celkové; u_z [mm]	6
13. Relativní průhyby celkové; Rel u_z	7
14. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel u_z	7
15. Posudek oceli; jed.posudek	7
16. Ocelové průřezy	8
16.1. Ocelové průřezy - CS1	8
16.1.1. Posudek oceli	8
16.2. Ocelové průřezy - CS2	8
16.2.1. Posudek oceli	9
16.3. Ocelové průřezy - CS3	9
16.3.1. Posudek oceli	9
17. Závěrečné hodnocení	10

2. Konstrukční model



3. Projekt

Licenční jméno	STATIKA AT
Projekt	Rekonstrukce domu Dejvická 184/4, Praha 6, parc. č. 81, k.ú. Dejvice
Část	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Popis	13 - Ocelové nosníky nadpraží
Autor	Ing. Jiří Tureček, Ing. Aleš Polák
Datum	10/2017
Konstrukce	Obecná XYZ
Poč. uzlů :	8
Poč. prutů :	4
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	3
Poč. zat. stavů :	5
Poč. materiálů :	1
Tíhové zrychlení [m/s ²]	10,000
Národní norma	EC - EN
Verze	SCIA Engineer 16.1.62

4. Materiály

Ocel EC3

Jméno	ρ [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	μ	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	F_y [MPa]	F_u [MPa]
		G_{mod} [MPa]	α [m/mK]				
S 235	7850,0	2,1000e+05	0,3	0	40	235,0	360,0
		8,0769e+04	0,00	40	80	215,0	360,0

5. Předdefinovaná zatížení

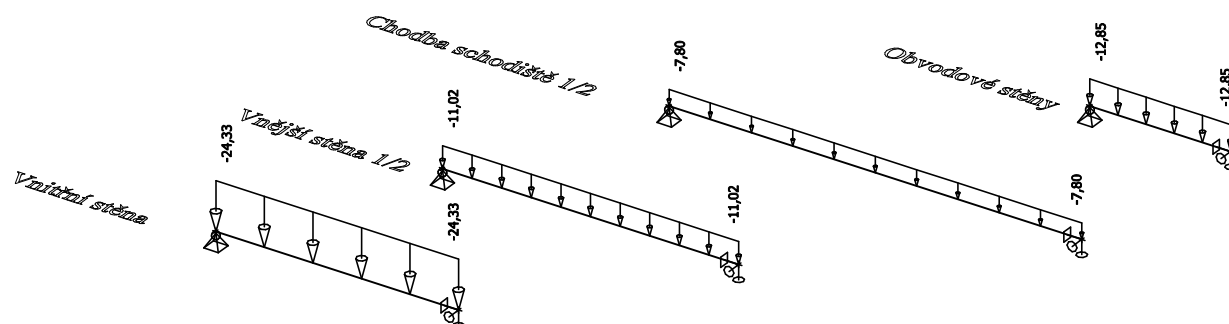
Jméno	Celkové zatížení [kN/m ²]	Jméno vrstvy	Tloušťka [mm]	Jednotkové zatížení [kg/m ³]
Strop	4,59	Keramická dlažba	15	2000,0
		Lepidlo	10	2000,0
		Betonová mazanina	60	2500,0
		Kročejová izolace	40	100,0
		ŽB deska tl. 100 na VSŽ plech	90	2500,0
		Podhled SDK	30	1000,0
Příčky	1,00	Příčky	100	1000,0
Užitné	1,50	Užitné - Kategorie A	150	1000,0
Stěna vnější	13,26	Omítky vnitřní	30	2100,0
		CPP tl. 600	600	2000,0
		Omítky vnější	30	2100,0

6. Zatěžovací stavy

6.1. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC2	Stálé strop	Stálé Standard	LG1

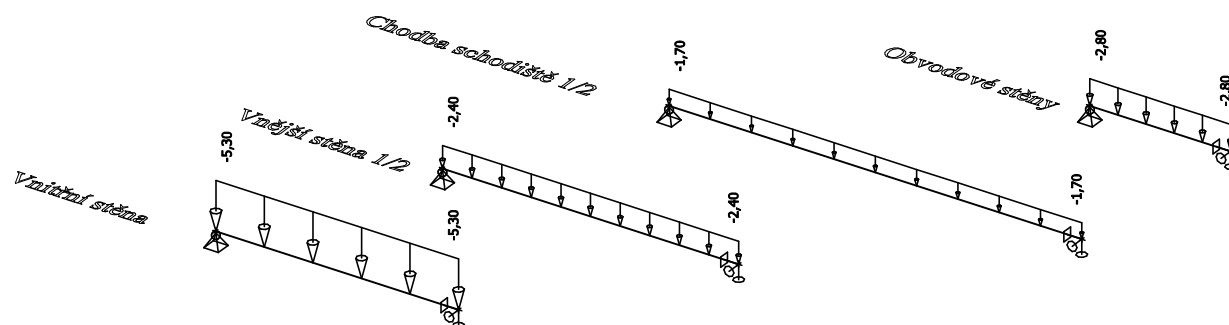
6.1.1. Schéma zatížení



6.2. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC3	Příčky	Proměnné Statické	LG2	Krátkodobé	Žádný

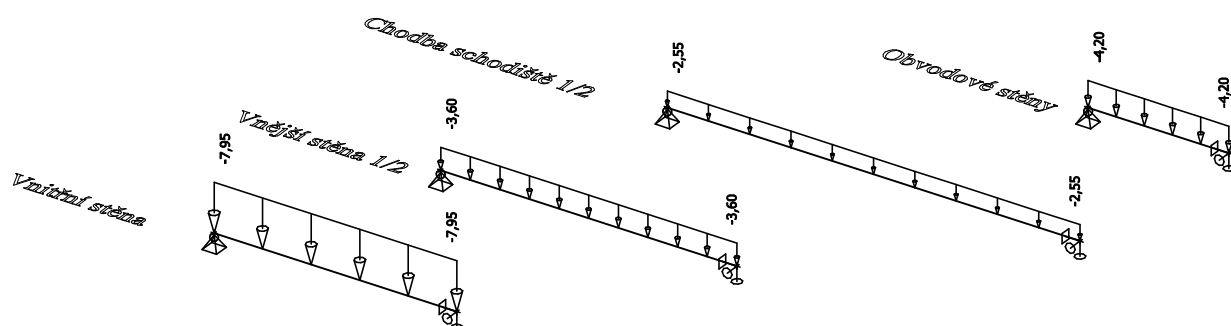
6.2.1. Schéma zatížení



6.3. Zatěžovací stavy - LC4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC4	Užitné	Proměnné	LG2	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

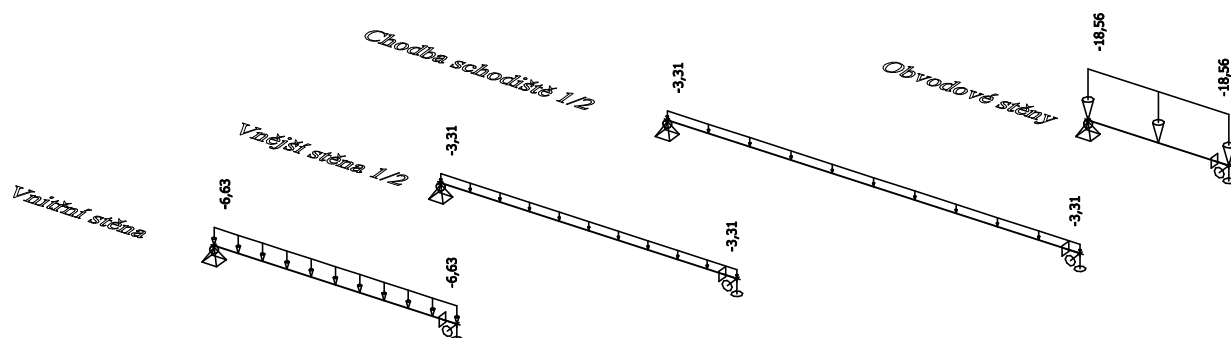
6.3.1. Schéma zatížení



6.4. Zatěžovací stavy - LC5

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC5	Stěny	Stálé	LG1
	Standard		

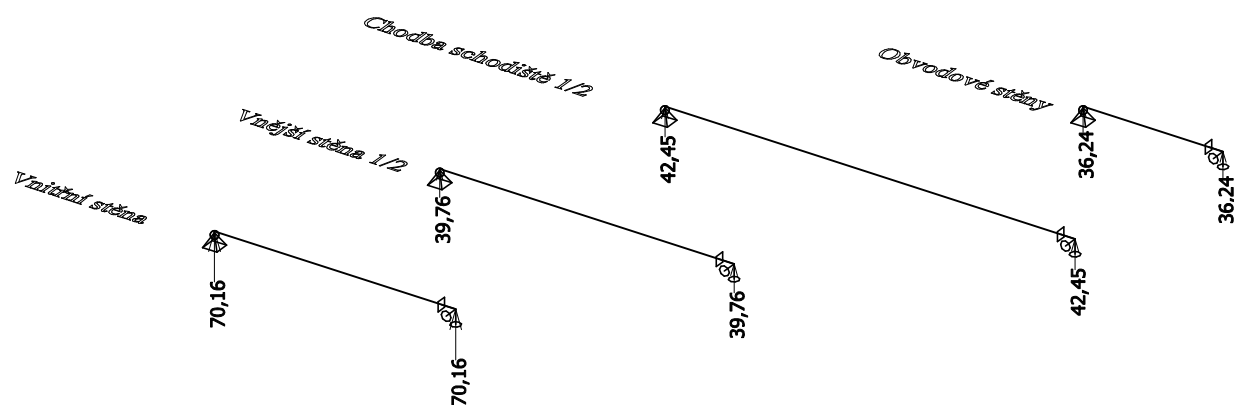
6.4.1. Schéma zatížení



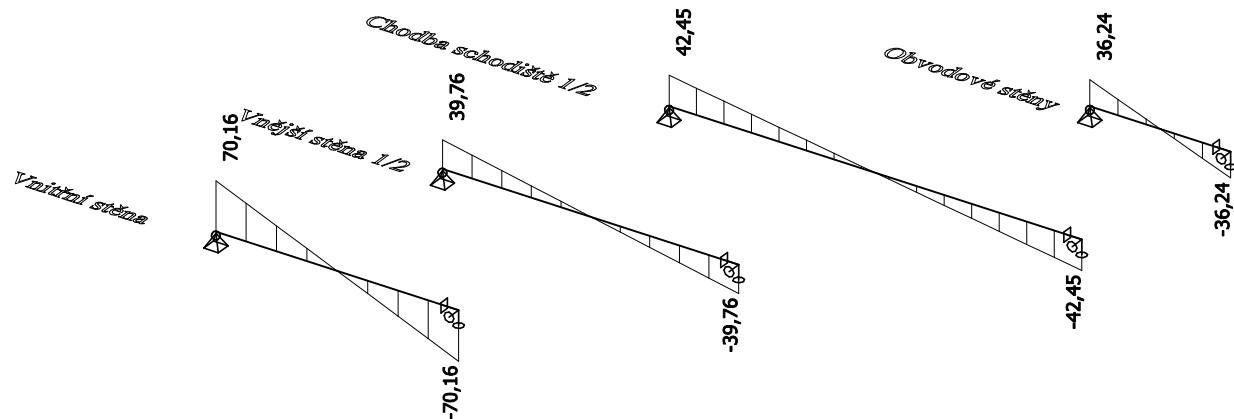
7. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	MSÚ	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Příčky	1,00
			LC4 - Užité	1,00
			LC5 - Stěny	1,00
CO2	MSP	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Příčky	1,00
			LC4 - Užité	1,00
			LC5 - Stěny	1,00
CO3	MSP - proměnné	EN-MSP charakteristická	LC3 - Příčky	1,00
			LC4 - Užité	1,00
CO4	MSP - stálé	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC5 - Stěny	1,00

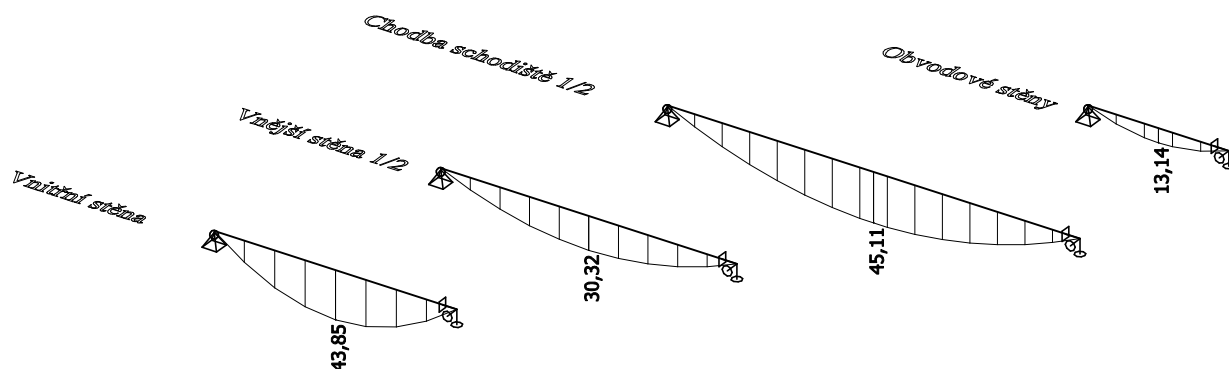
8. Reakce v podporách; Rz [kN]



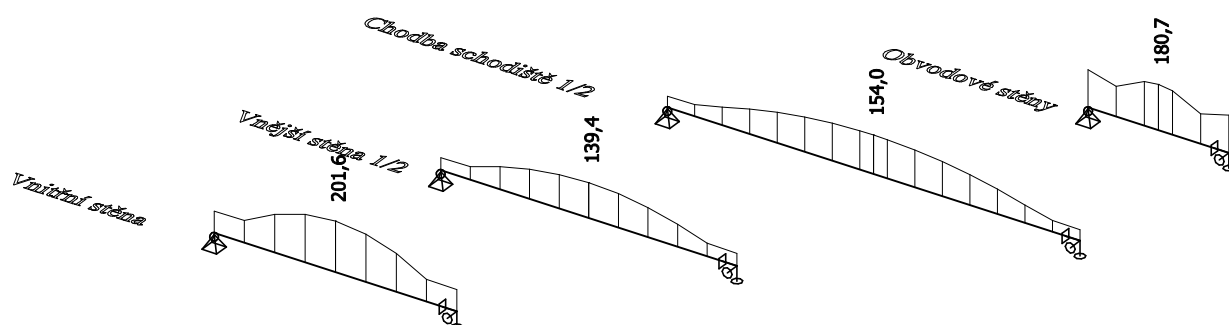
9. Posouvající síly; Vz [kN]



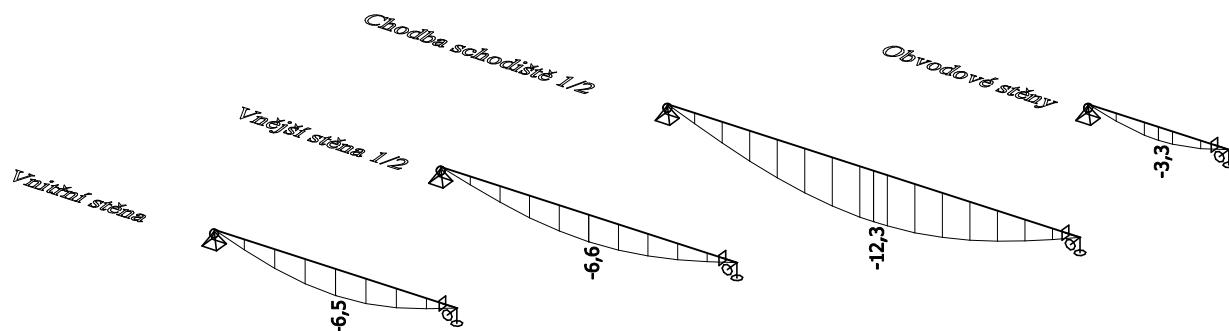
10. Ohybové momenty; M_y [kN]



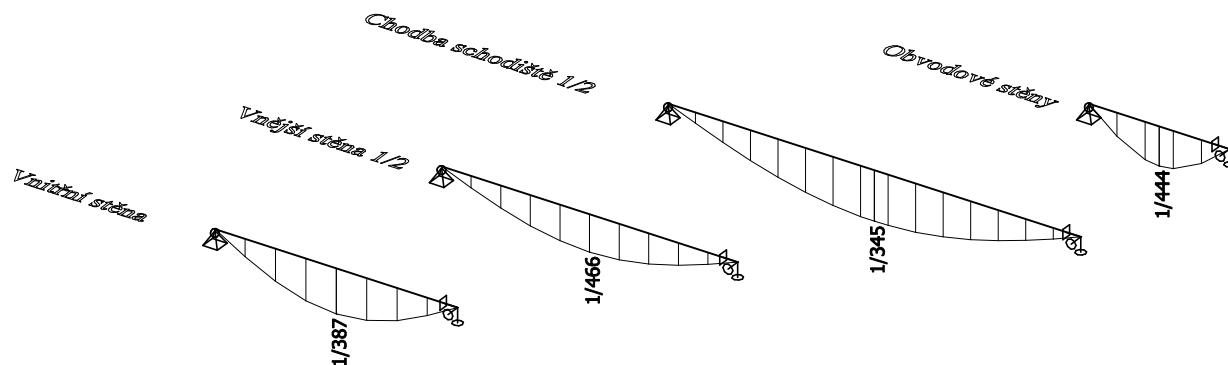
11. Napětí; von Mises [MPa]



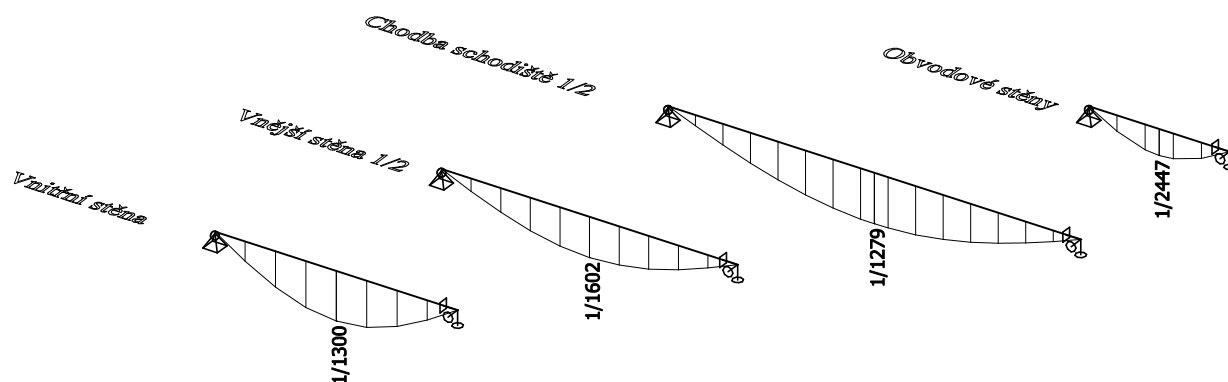
12. Průhyby celkové; u_z [mm]



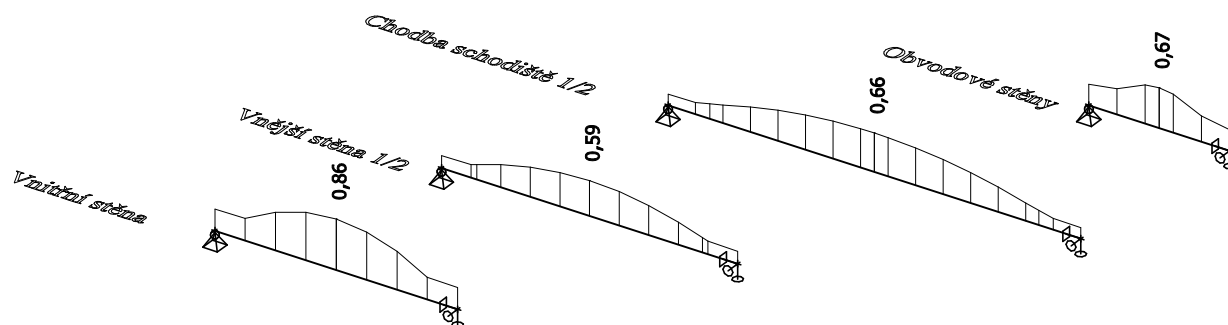
13. Relativní průhyby celkové; Rel uz



14. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel uz

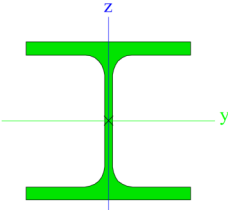


15. Posudek oceli; jed.posudek



16. Ocelové průřezy

16.1. Ocelové průřezy - CS1

CS1		
Typ	HEA100	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c
A [m ²]	2,1200e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,6076e-03	5,3156e-04
A _L [m ² /m], A _b [m ² /m]	5,6100e-01	5,6130e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	50	48
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	3,4900e-06	1,3400e-06
i _y [mm], i _z [mm]	41	25
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	7,2800e-05	2,6800e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	8,2917e-05	4,1125e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	1,95e+04	1,95e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	9,67e+03	9,67e+03
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	5,2400e-08	2,5813e-09
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

16.1.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

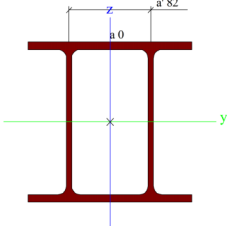
Kombinace : CO1

Průřez : CS1 - HEA100

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B8	CS1 - HEA100	S 235	CO1/1	0,725	0,67	0,67	0,00

16.2. Ocelové průřezy - CS2

CS2		
Typ	2I	
Detailní	IPE160; 0; 82	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	4,0208e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,9918e-03	1,6235e-03
A _L [m ² /m], A _b [m ² /m]	7,8648e-01	1,2154e+00
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	82	80
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,7398e-05	8,1254e-06
i _y [mm], i _z [mm]	66	45
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	2,1748e-04	9,9091e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	2,4790e-04	1,6485e-04

$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	5,83e+04	5,83e+04
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	3,87e+04	3,87e+04
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	7,5847e-06	1,4053e-08
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázek		

16.2.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

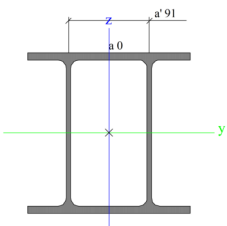
Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS2 - 2I (IPE160; 0; 82)

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B15	CS2 - 2I	S 235	CO1/1	1,250	0,86	0,86	0,00

16.3. Ocelové průřezy - CS3

CS3		
Typ	2I	
Detailní	IPE180; 0; 91	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	4,7920e-03	
A_y [m ²], A_z [m ²]	2,3784e-03	1,9328e-03
A_L [m ² /m], A_D [m ² /m]	8,7988e-01	1,3638e+00
$c_{y,UCS}$ [mm], $c_{z,UCS}$ [mm]	91	90
α [deg]	0,00	
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	2,6355e-05	1,1938e-05
i_y [mm], i_z [mm]	74	50
$W_{el,y}$ [m ³], $W_{el,z}$ [m ³]	2,9284e-04	1,3119e-04
$W_{pl,y}$ [m ³], $W_{pl,z}$ [m ³]	3,3303e-04	2,1804e-04
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	7,83e+04	7,83e+04
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	5,12e+04	5,12e+04
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	1,1259e-05	2,7180e-08
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázek		

16.3.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS3 - 2I (IPE180; 0; 91)

Projekt Rekonstrukce domu Dejvická 184/4, Praha 6, parc. č. 81, k.ú. Dejvice
Část D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Popis 13 - Ocelové nosníky nadpraží
Autor Ing. Jiří Tureček, Ing. Aleš Polák

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B11	CS3 - 2I	S 235	CO1/1	2,125	0,66	0,66	0,00

17. Závěrečné hodnocení

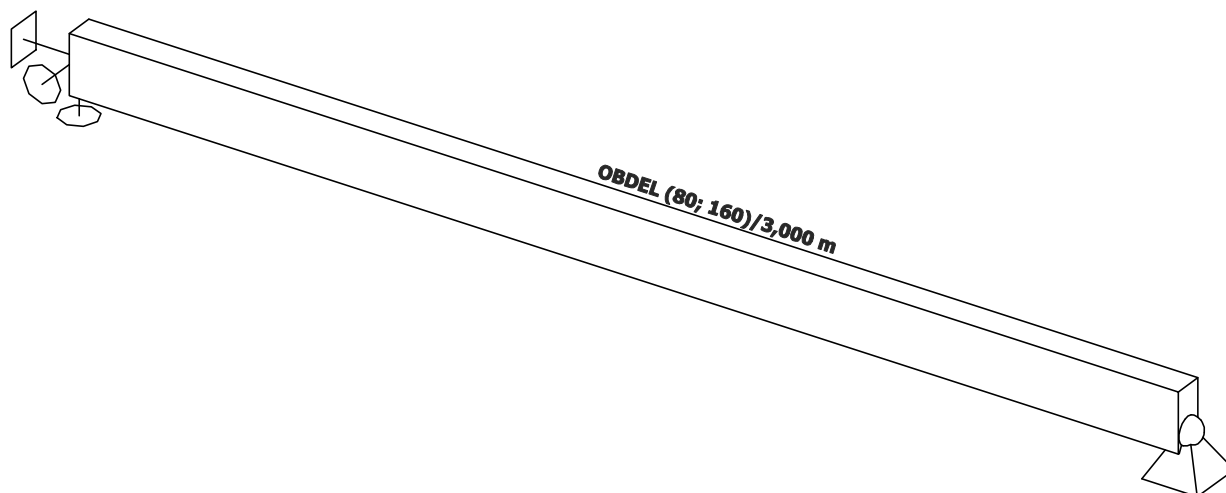
Posuzovaná konstrukce >>> VYHOVUJE

STATICKÝ VÝPOČET

1. Obsah

1. Obsah	1
2. Konstrukční model	2
3. Projekt	2
4. Materiály	2
5. Předdefinovaná zatížení	3
6. Zatěžovací stavy	3
6.1. Zatěžovací stavy - LC2	3
6.1.1. Schéma zatížení	3
6.2. Zatěžovací stavy - LC3	3
6.2.1. Schéma zatížení	4
7. Kombinace	4
8. Reakce v podporách; R_z [kN]	5
9. Posouvající síly; V_z [kN]	5
10. Ohybové momenty; M_y [kN]	6
11. Napětí; von Mises [MPa]	6
12. Průhyby okamžité celkové; u_z [mm]	7
13. Relativní průhyby okamžité celkové; $Rel\ u_z$	7
14. Relativní průhyby okamžité od proměnného zatížení; $Rel\ u_z$	8
15. Posudek dřeva podle MSÚ; Jedn. posudek	8
16. Posudek dřeva podle MSP; Jedn. posudek	9
17. Průřezy dřevěné	9
17.1. Průřezy dřevěné - CS2	9
17.1.1. Posudek dřeva podle MSÚ	10
17.1.2. Posudek dřeva podle MSP	10
18. Závěrečné hodnocení	10

2. Konstrukční model



3. Projekt

Licenční jméno	STATIKA AT
Projekt	Rekonstrukce domu Dejvická 184/4, Praha 6, parc. č. 81, k.ú. Dejvice
Část	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Popis	14 - Dřevěné stropní trámy 6.NP
Autor	Ing. Jiří Tureček, Ing. Aleš Polák
Datum	11/2017
Konstrukce	Obecná XYZ
Poč. uzlů :	2
Poč. prutů :	1
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	1
Poč. zat. stavů :	3
Poč. materiálů :	1
Tíhové zrychlení [m/s ²]	10,000
Národní norma	EC - EN
Verze	SCIA Engineer 16.1.62

4. Materiály

Timber EC5

Jméno	Typ dřeva	μ	E_{mod} [MPa]	$f_{m,k}$ [MPa]	$f_{t,0,k}$ [MPa]	$f_{t,90,k}$ [MPa]	$f_{c,0,k}$ [MPa]	$f_{c,90,k}$ [MPa]	$f_{v,k}$ [MPa]
	ρ [kg/m ³]	α [m/mK]	G_{mod} [MPa]						
C24	Rostlé dřevo 350,0	0 0,00	1,1000e+04 6,9000e+02	24,0	14,0	0,4	21,0	2,5	4,0

5. Předdefinovaná zatížení

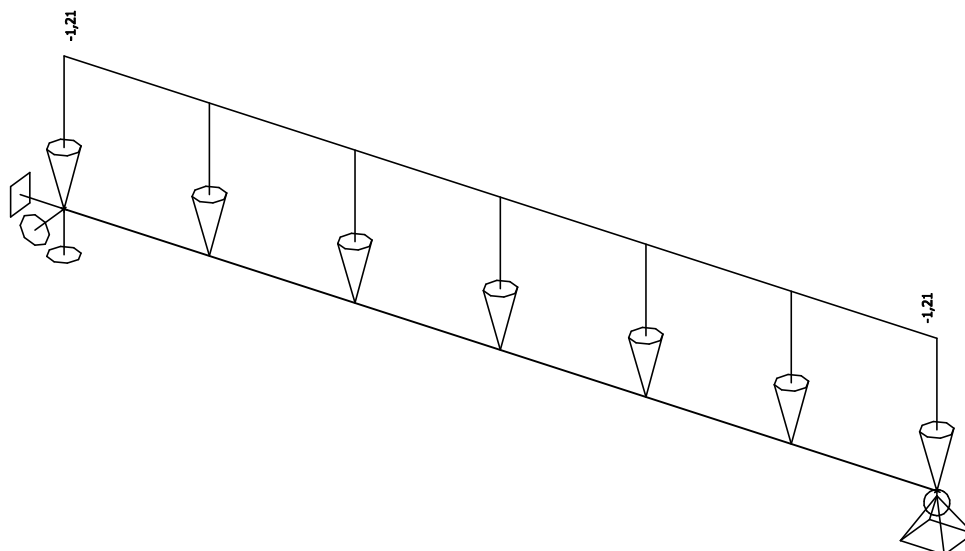
Jméno	Celkové zatížení [kN/m ²]	Jméno vrstvy	Tloušťka [mm]	Jednotkové zatížení [kg/m ³]
Strop	1,94	Kačírek	50	2000,0
		Izolace	300	100,0
		OSB 2x25 mm	50	680,0
		Podhled	30	1000,0
Užitné	0,75	Užitné - střecha	75	1000,0

6. Zatěžovací stavy

6.1. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC2	Stálé strop	Stálé Standard	LG1

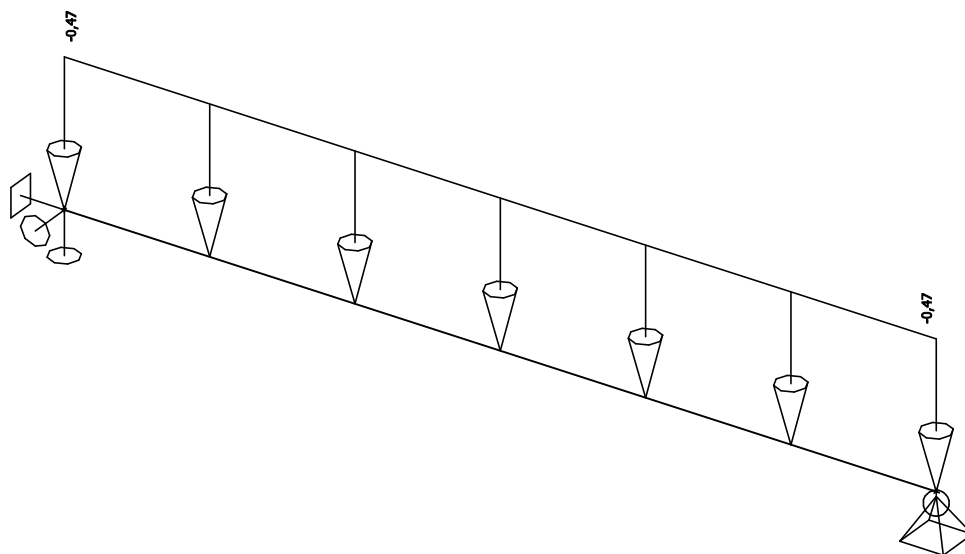
6.1.1. Schéma zatížení



6.2. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC3	Užitné Standard	Proměnné Statické	LG2	Krátkodobé	Žádný

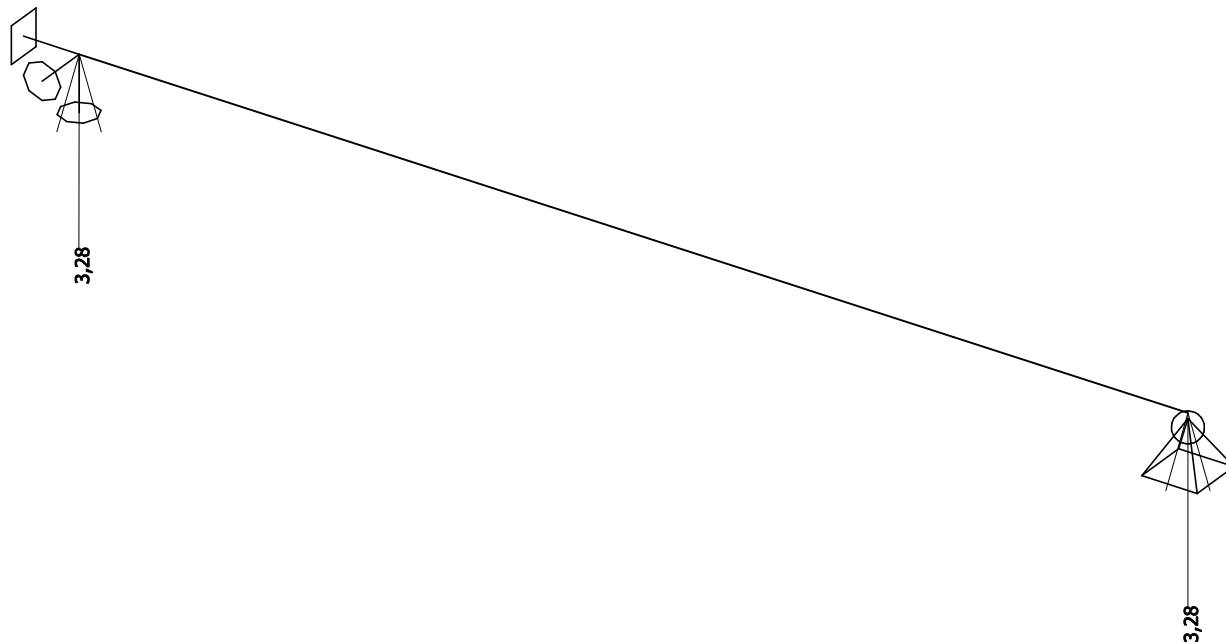
6.2.1. Schéma zatížení



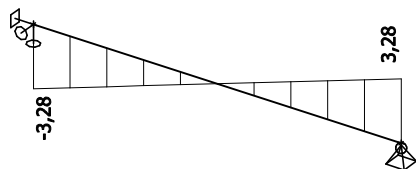
7. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	MSÚ	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Užité	1,00
CO2	MSP	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Užité	1,00
CO3	MSP - proměnné	EN-MSP charakteristická	LC3 - Užité	1,00
CO4	MSP - stálé	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00

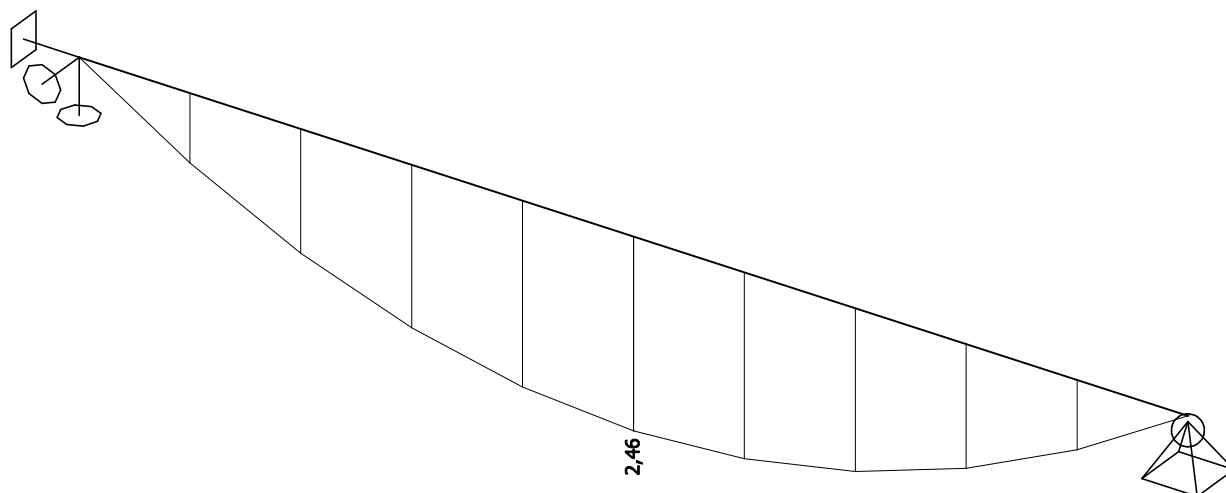
8. Reakce v podporách; R_z [kN]



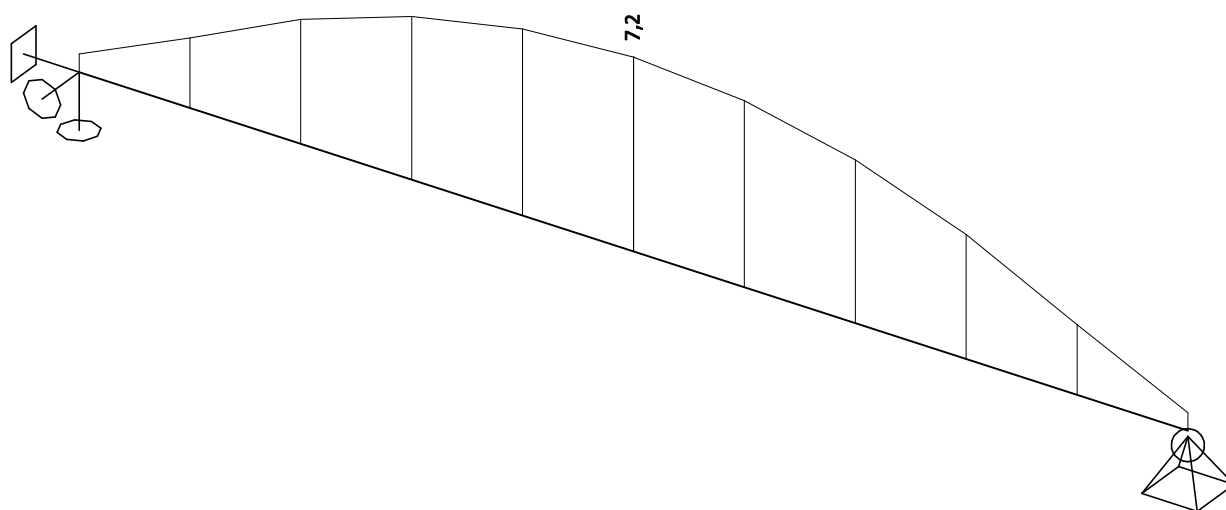
9. Posouvající síly; V_z [kN]



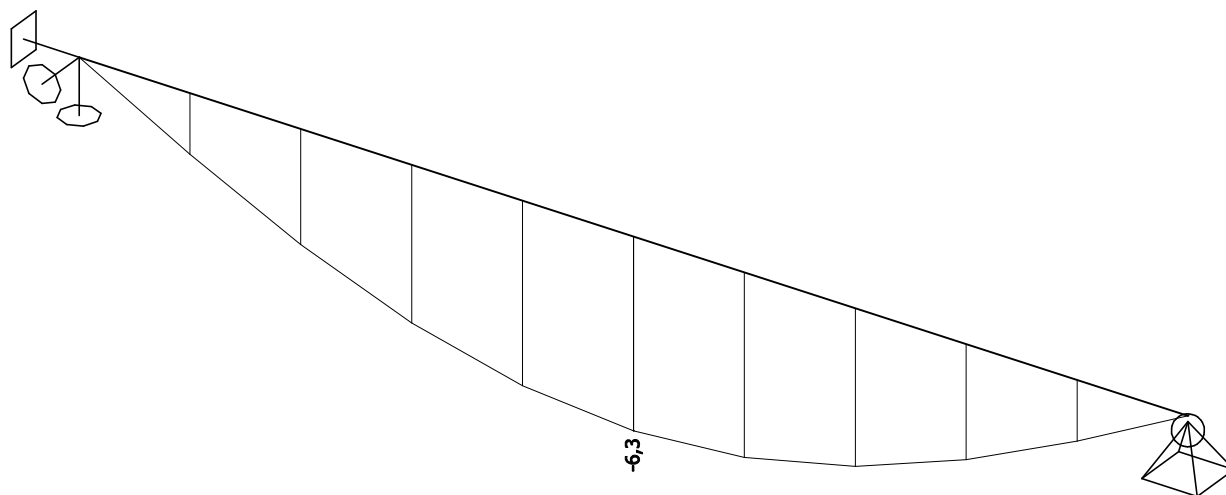
10. Ohybové momenty; M_y [kN]



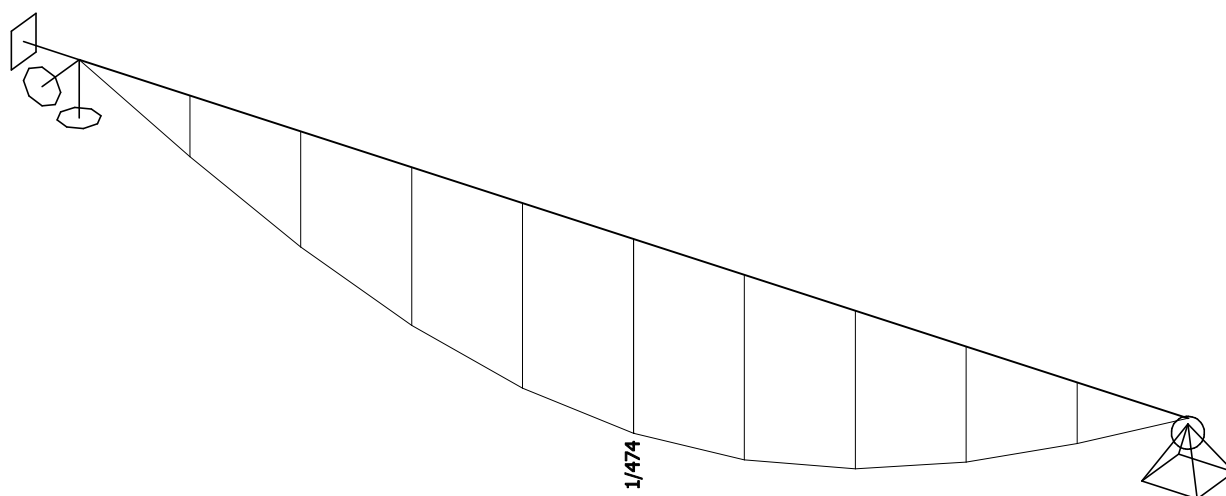
11. Napětí; von Mises [MPa]



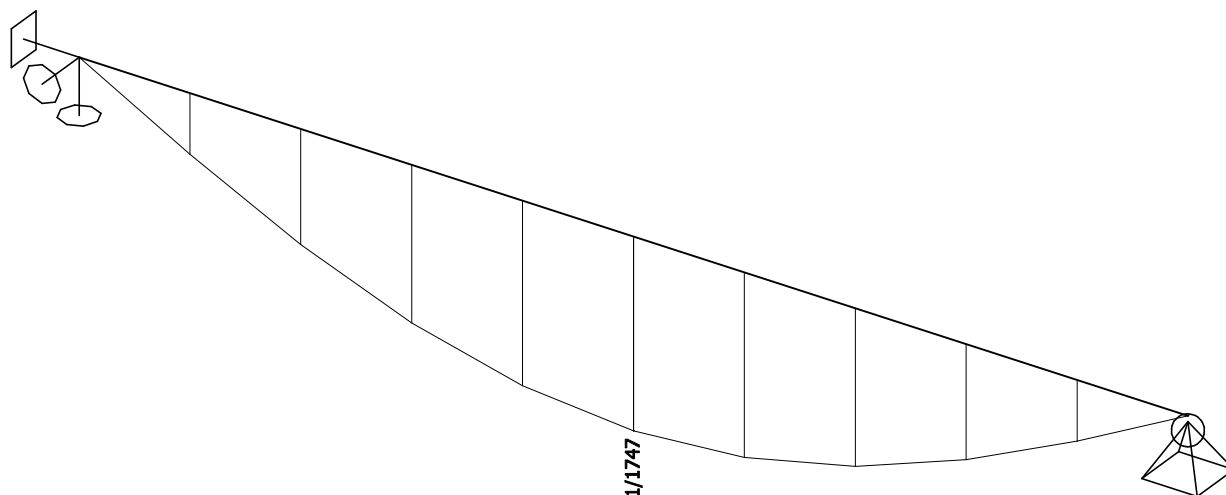
12. Průhyby okamžité celkové; uz [mm]



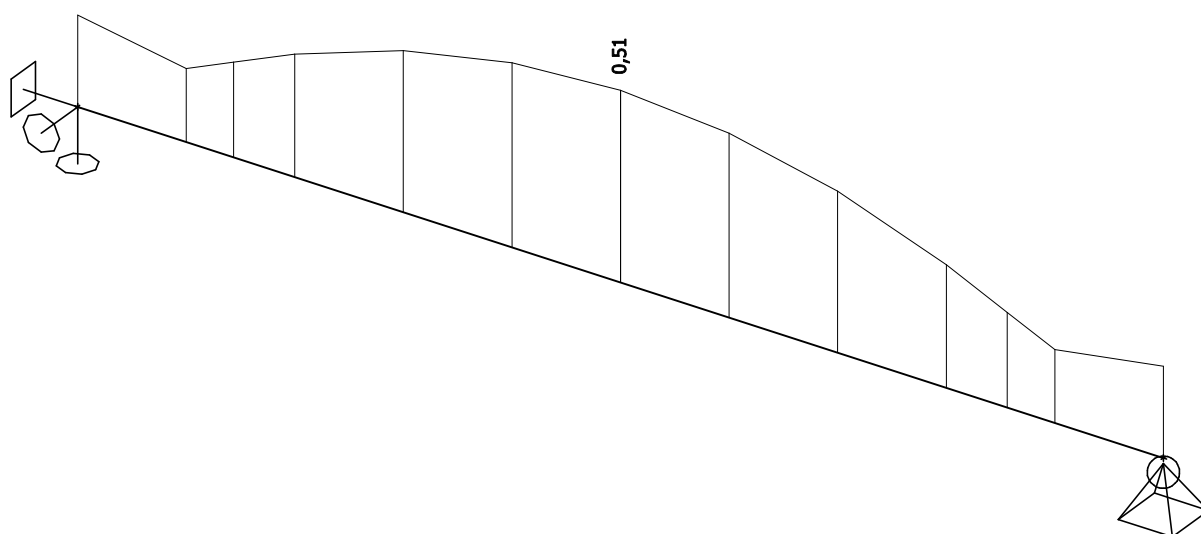
13. Relativní průhyby okamžité celkové; Rel uz



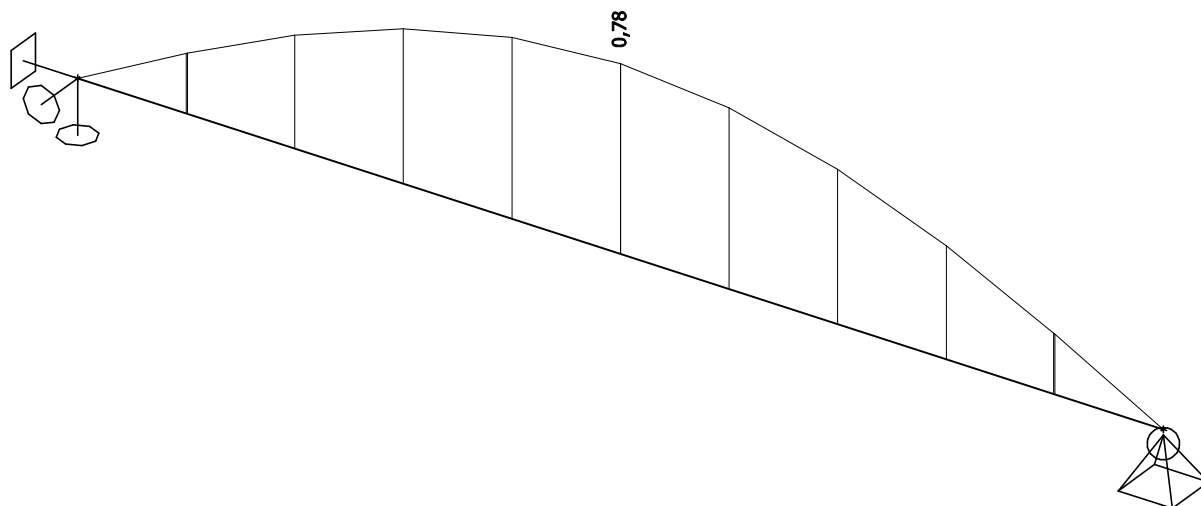
14. Relativní průhyby okamžité od proměnného zatížení; Rel uz



15. Posudek dřeva podle MSÚ; Jedn. posudek

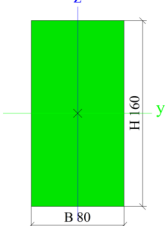


16. Posudek dřeva podle MSP; Jedn. posudek



17. Průřezy dřevěné

17.1. Průřezy dřevěné - CS2

CS2		
Typ	OBDEL	
Detailní	80; 160	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C24	
Výroba	dřevo	
A [m ²]	1,2800e-02	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,0667e-02	1,0667e-02
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	4,8000e-01	4,8000e-01
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	40	80
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	2,7307e-05	6,8267e-06
i _y [mm], i _z [mm]	46	23
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	3,4133e-04	1,7067e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	4,0960e-04	2,0480e-04
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	8,60e+03	8,60e+03
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	4,30e+03	4,30e+03
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	1,8701e-05	5,2650e-09
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

17.1.1. Posudek dřeva podle MSÚ

Lineární výpočet, Extrém : Průřez
Výběr : Vše
Kombinace : CO1
Průřez : CS2 - OBDEL (80; 160)

Posudek dřeva podle MSÚ

Nosník	Průřez	Materiál	dx [m]	Zatěžovací stav	Jedn. posudek [-]	Posudek v řezu [-]	Posudek stability [-]	CH/V/P
B5	CS2 - OBDEL	C24	1,500	CO1/1	0,51	0,51	0,51	-

17.1.2. Posudek dřeva podle MSP

Lineární výpočet, Extrém : Průřez
Výběr : Vše
Kombinace : CO2
Průřez : CS2 - OBDEL (80; 160)

Prvek	Průřez	dx [m]	Zatěžovací stav	Jedn. posudek [-]	uy inst [mm]	Rel uy inst [1/xx]	Posudek uy inst [-]	uy fin [mm]	Rel uy fin [1/xx]	Posudek uy fin [-]
	Materiál		k _{def} [-]		uz inst [mm]	Rel uz inst [1/xx]	Posudek uz inst [-]	uz fin [mm]	Rel uz fin [1/xx]	Posudek uz fin [-]
B5	CS2 - OBDEL	1,500	CO2/1	0,78	0,0	0	0,00	0,0	0	0,00
	C24		0,60		-6,3	1/474	0,63	-9,4	1/319	0,78

18. Závěrečné hodnocení

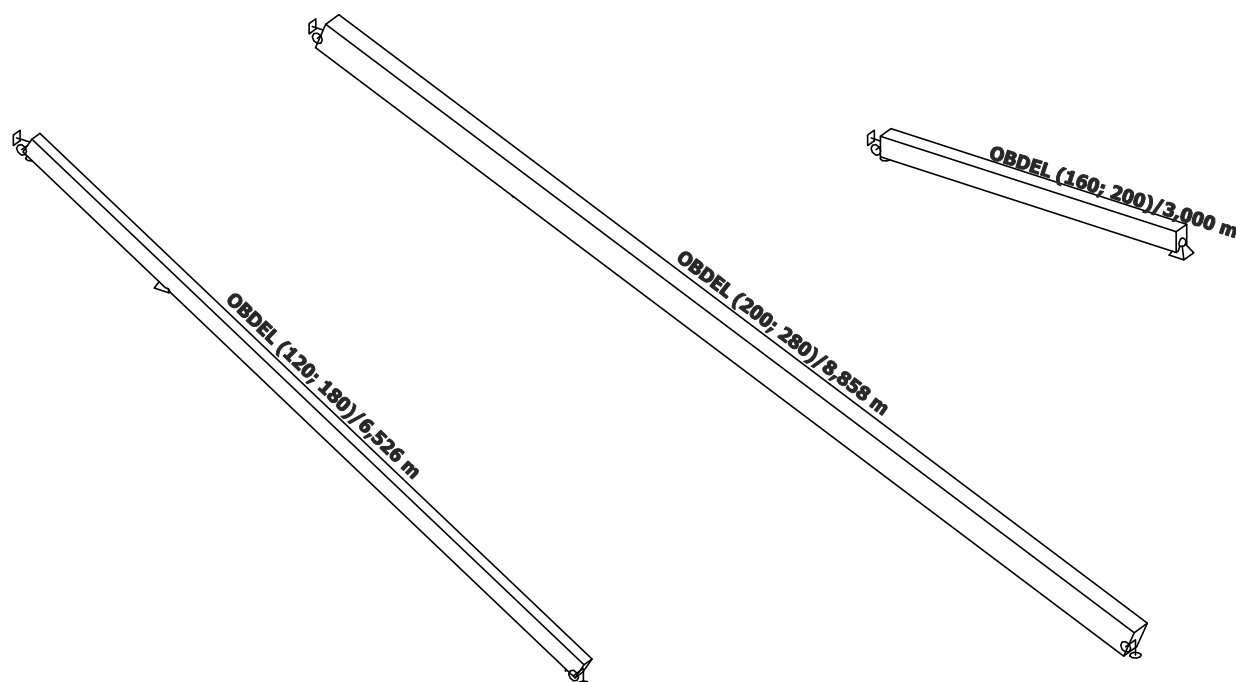
Posuzovaná konstrukce >>> VYHOVUJE

STATICKÝ VÝPOČET

1. Obsah

1. Obsah	1
2. Konstrukční model	2
3. Projekt	2
4. Materiály	2
5. Předdefinovaná zatížení	3
6. Zatěžovací stavy	3
6.1. Zatěžovací stavy - LC2	3
6.1.1. Schéma zatížení	3
6.2. Zatěžovací stavy - LC3	3
6.2.1. Schéma zatížení	4
6.3. Zatěžovací stavy - LC4	4
6.3.1. Schéma zatížení	4
7. Kombinace	5
8. Reakce v podporách; R_z [kN]	5
9. Normálové síly; N [kN]	6
10. Posouvající síly; V_z [kN]	6
11. Ohybové momenty; M_y [kN]	7
12. Napětí; von Mises [MPa]	7
13. Průhyby okamžité celkové; u_z [mm]	8
14. Relativní průhyby okamžité celkové; $Rel\ u_z$	8
15. Relativní průhyby okamžité od proměnného zatížení; $Rel\ u_z$	9
16. Posudek dřeva podle MSÚ; Jedn. posudek	9
17. Posudek dřeva podle MSP; Jedn. posudek	10
18. Průřezy dřevěné	10
18.1. Průřezy dřevěné - CS1	10
18.1.1. Posudek dřeva podle MSÚ	11
18.1.2. Posudek dřeva podle MSP	11
18.2. Průřezy dřevěné - CS2	11
18.2.1. Posudek dřeva podle MSÚ	11
18.2.2. Posudek dřeva podle MSP	12
18.3. Průřezy dřevěné - CS3	12
18.3.1. Posudek dřeva podle MSÚ	12
18.3.2. Posudek dřeva podle MSP	13
19. Závěrečné hodnocení	13

2. Konstrukční model



3. Projekt

Licenční jméno	STATIKA AT
Projekt	Rekonstrukce domu Dejvická 184/4, Praha 6, parc. č. 81, k.ú. Dejvice
Část	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Popis	15 - Krokve a vaznice
Autor	Ing. Jiří Tureček, Ing. Aleš Polák
Datum	11/2017
Konstrukce	Obecná XYZ
Poč. uzlů :	8
Poč. prutů :	3
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	3
Poč. zat. stavů :	4
Poč. materiálů :	1
Tíhové zrychlení [m/s ²]	10,000
Národní norma	EC - EN
Verze	SCIA Engineer 16.1.62

4. Materiály

Timber EC5

Jméno	Typ dřeva	μ	E_{mod} [MPa]	$f_{m,k}$ [MPa]	$f_{t,0,k}$ [MPa]	$f_{t,90,k}$ [MPa]	$f_{c,0,k}$ [MPa]	$f_{c,90,k}$ [MPa]	$f_{v,k}$ [MPa]
	ρ [kg/m ³]	α [m/mK]	G_{mod} [MPa]						
C24	Rostlé dřevo 350,0	0 0,00	1,1000e+04 6,9000e+02	24,0	14,0	0,4	21,0	2,5	4,0

5. Předdefinovaná zatížení

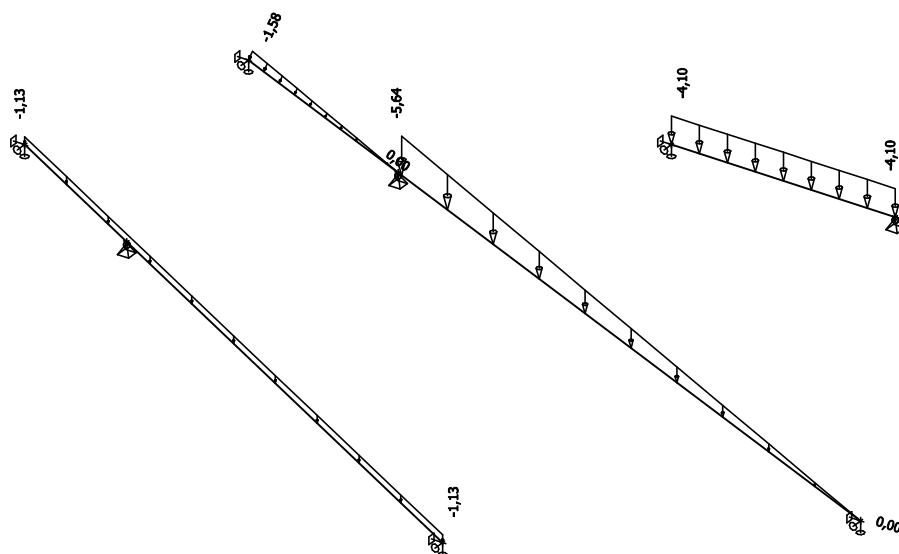
Jméno	Celkové zatížení [kN/m ²]	Jméno vrstvy	Tloušťka [mm]	Jednotkové zatížení [kg/m ³]
Skladba střechy	1,13	Střešní krytina - bobrovka dvojité	70	1000,0
		Latě	4	1000,0
		Kontralatě	4	1000,0
		Tepelná izolace	240	20,0
		SDK podhled	30	1000,0
Sníh	0,56	Sníh	56	1000,0
Vítr F, G	0,51	Vítr F, G	507	100,0
Vítr H	0,37	Vítr H	370	100,0
Skladba střechy s krokvi	1,26	Střešní krytina - bobrovka dvojité	70	1000,0
		Latě	4	1000,0
		Kontralatě	4	1000,0
		Tepelná izolace	240	20,0
		Krokev 120/180	13	1000,0
		SDK podhled	30	1000,0

6. Zatěžovací stavy

6.1. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC2	Skladba střechy	Stálé Standard	LG1

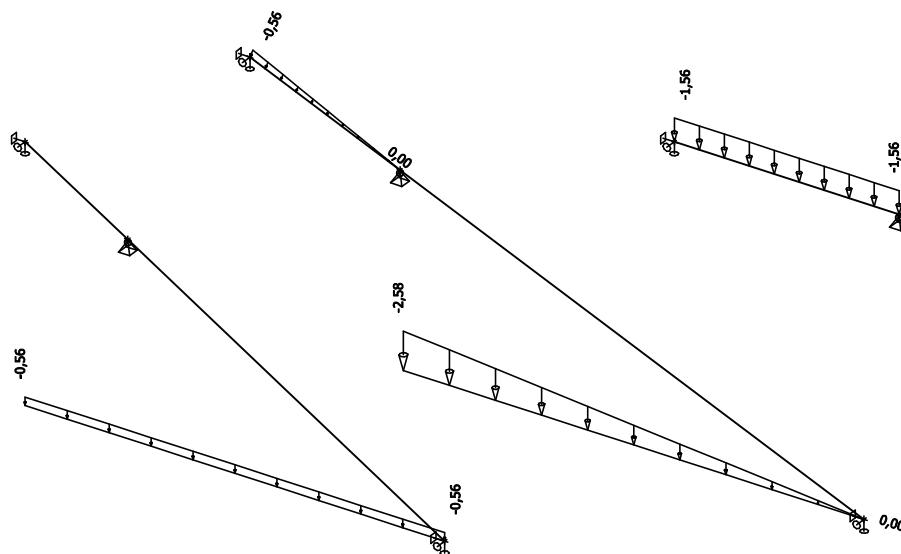
6.1.1. Schéma zatížení



6.2. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC3	Sníh Standard	Proměnné Statické	LG2	Krátkodobé	Žádný

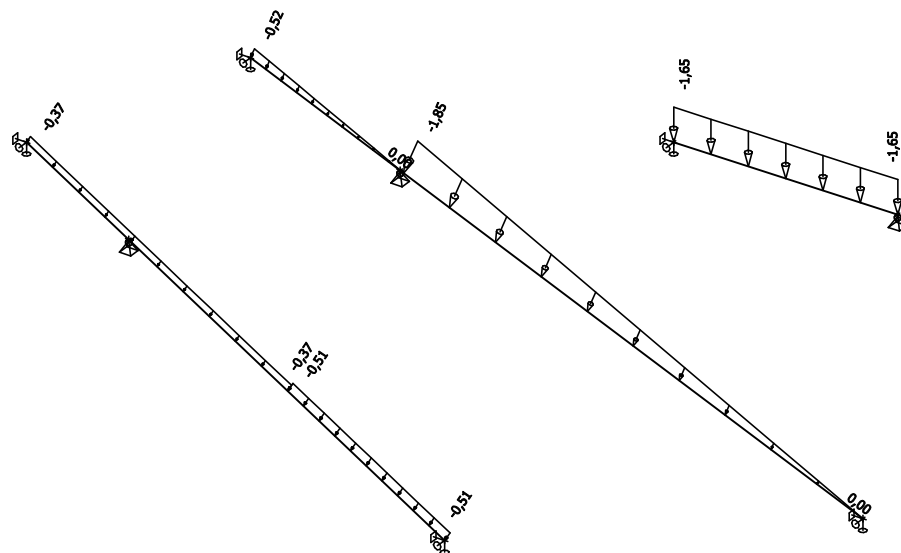
6.2.1. Schéma zatížení



6.3. Zatěžovací stavy - LC4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC4	Vítr	Proměnné	LG3	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

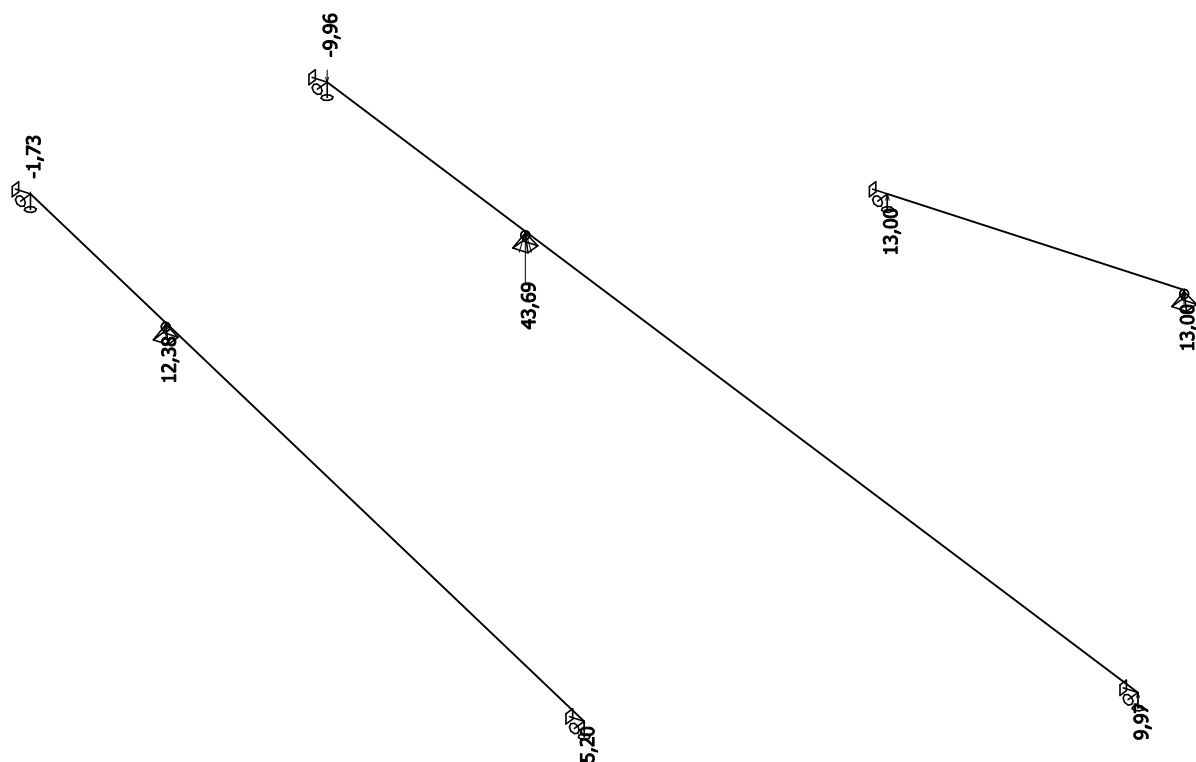
6.3.1. Schéma zatížení



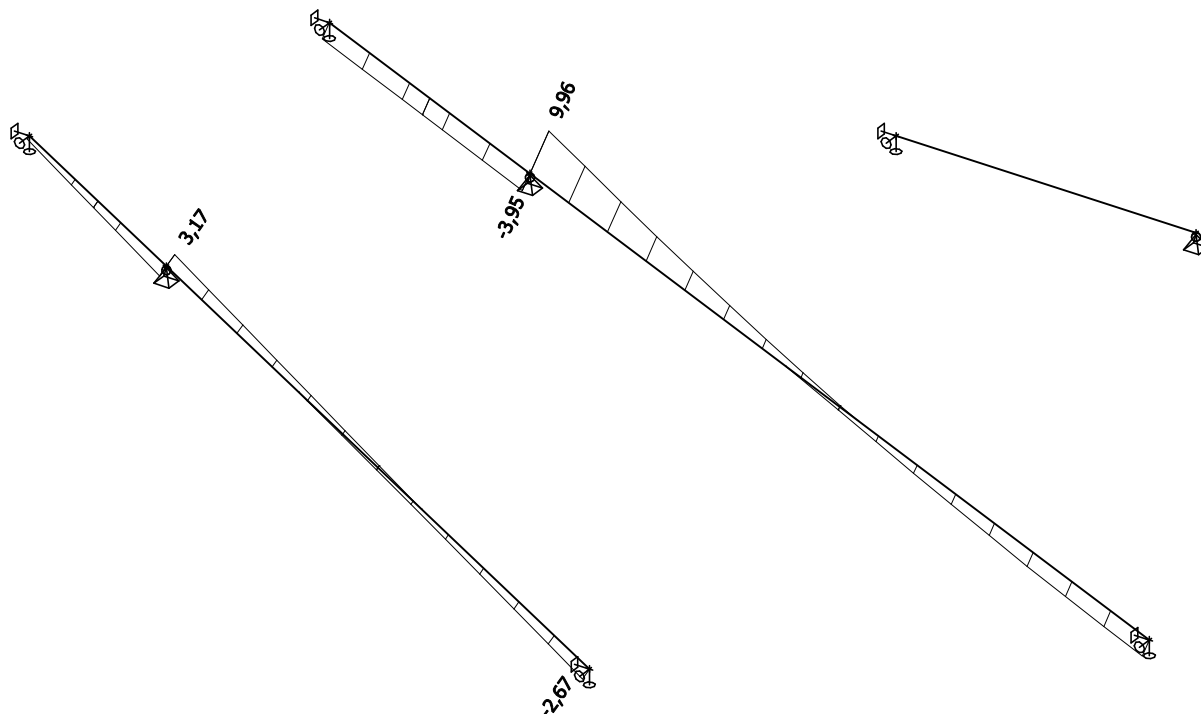
7. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	MSÚ	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Skladba střechy	1,00
			LC3 - Sníh	1,00
			LC4 - Vítr	1,00
CO2	MSP	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Skladba střechy	1,00
			LC3 - Sníh	1,00
			LC4 - Vítr	1,00
CO3	MSP - proměnné	EN-MSP charakteristická	LC3 - Sníh	1,00
			LC4 - Vítr	1,00
CO4	MSP - stálé	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Skladba střechy	1,00

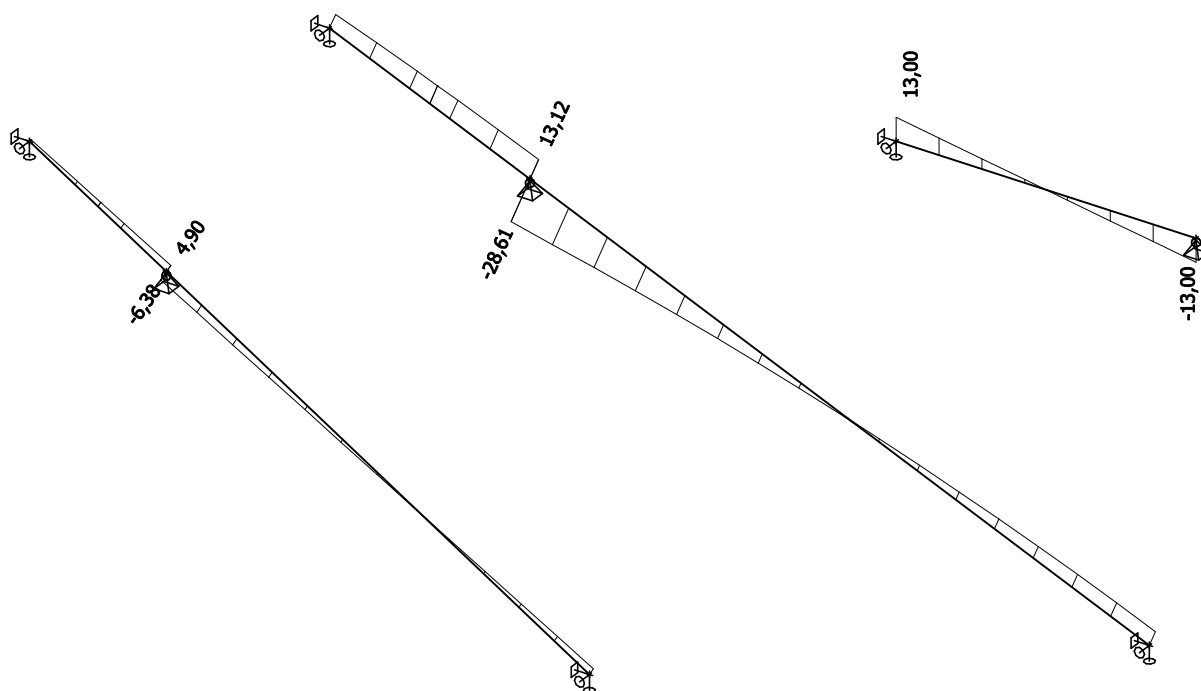
8. Reakce v podporách; Rz [kN]



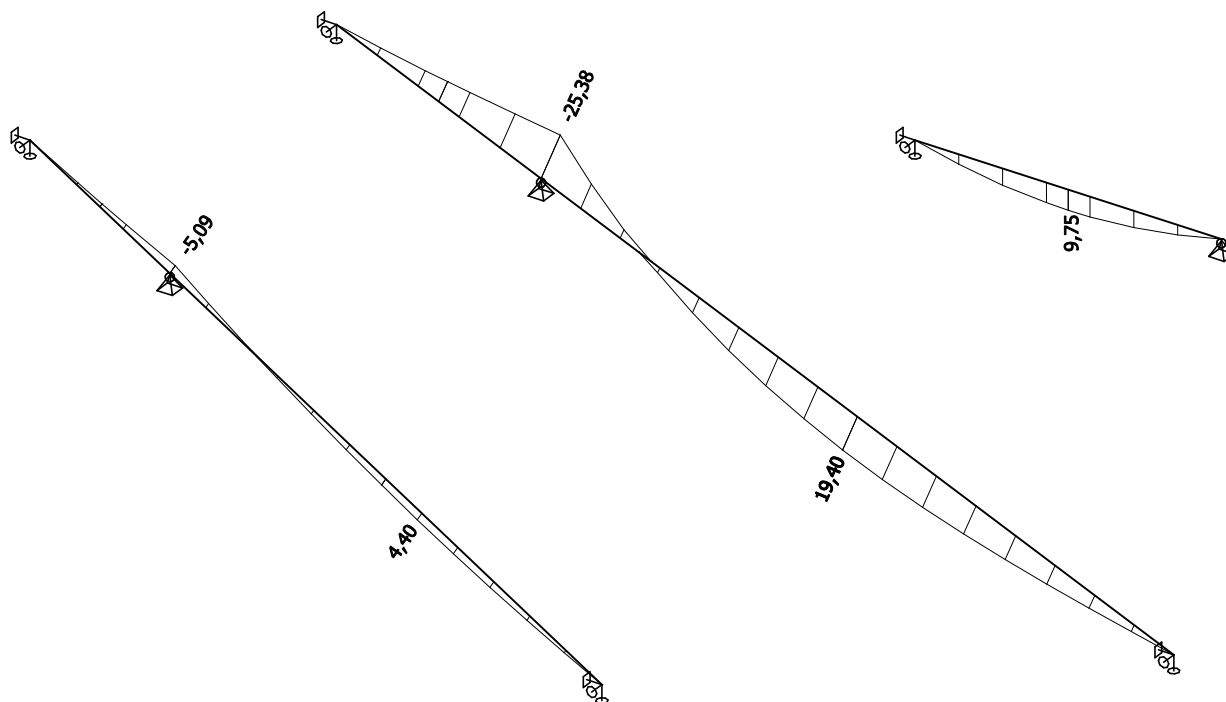
9. Normálové síly; N [kN]



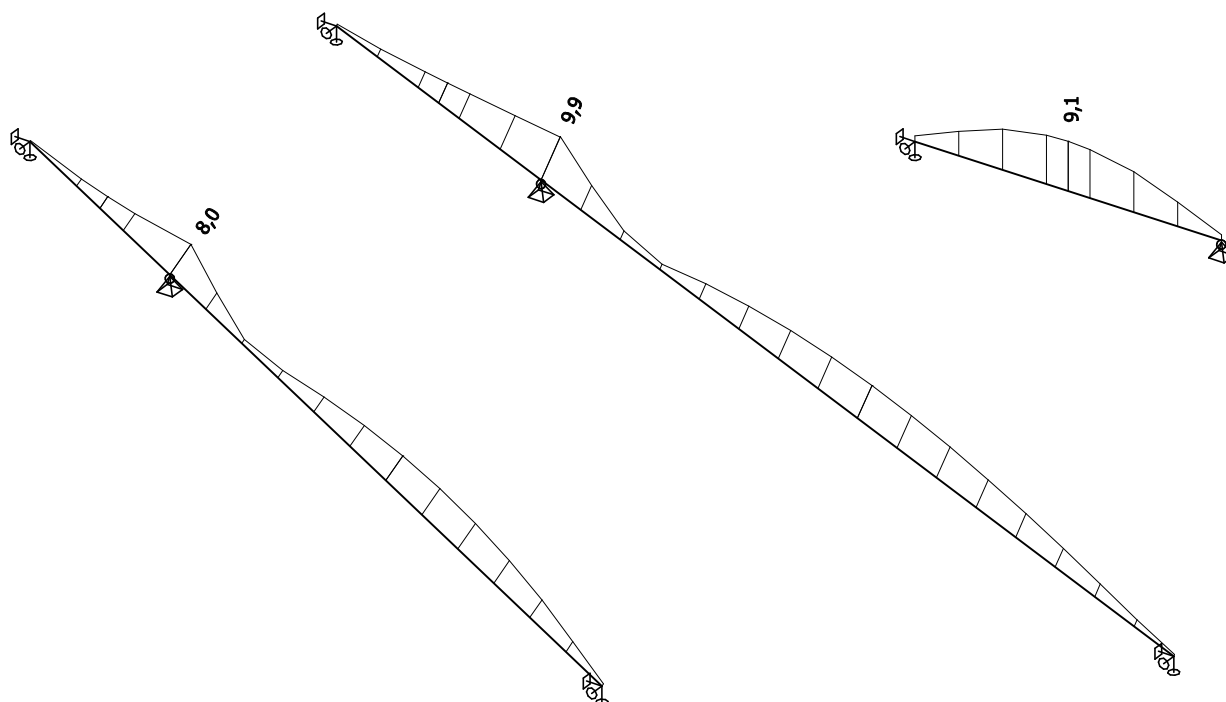
10. Posouvající síly; Vz [kN]



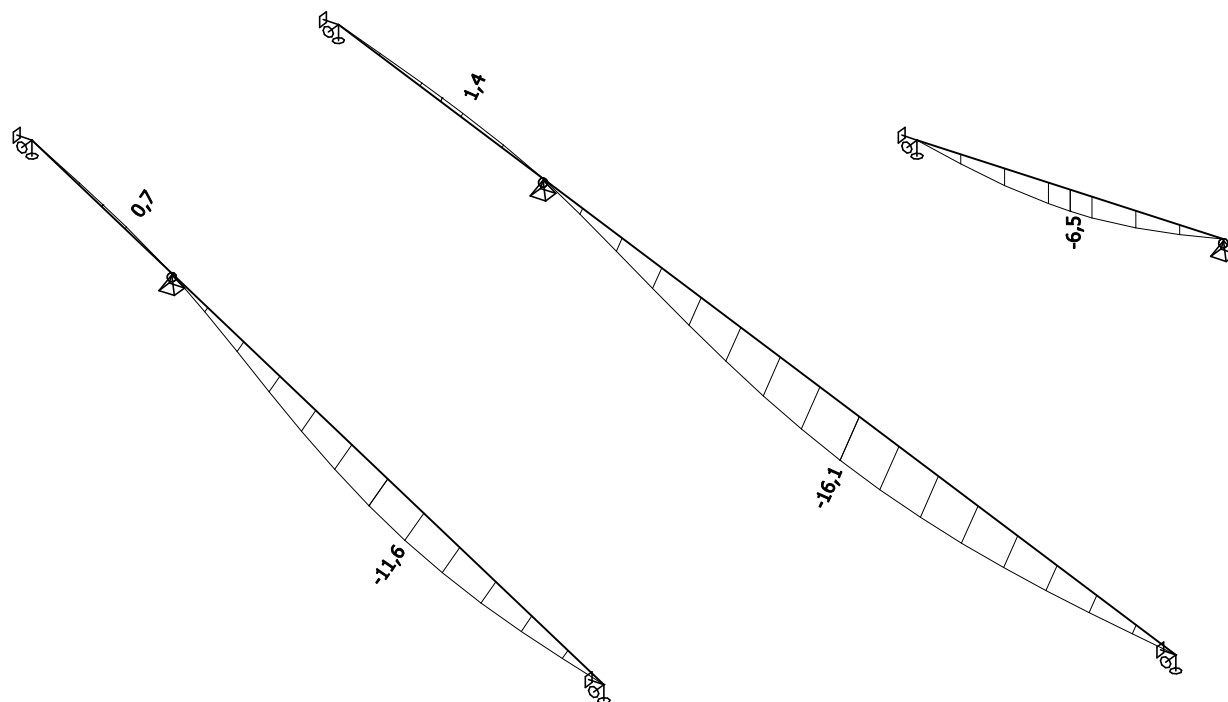
11. Ohybové momenty; M_y [kN]



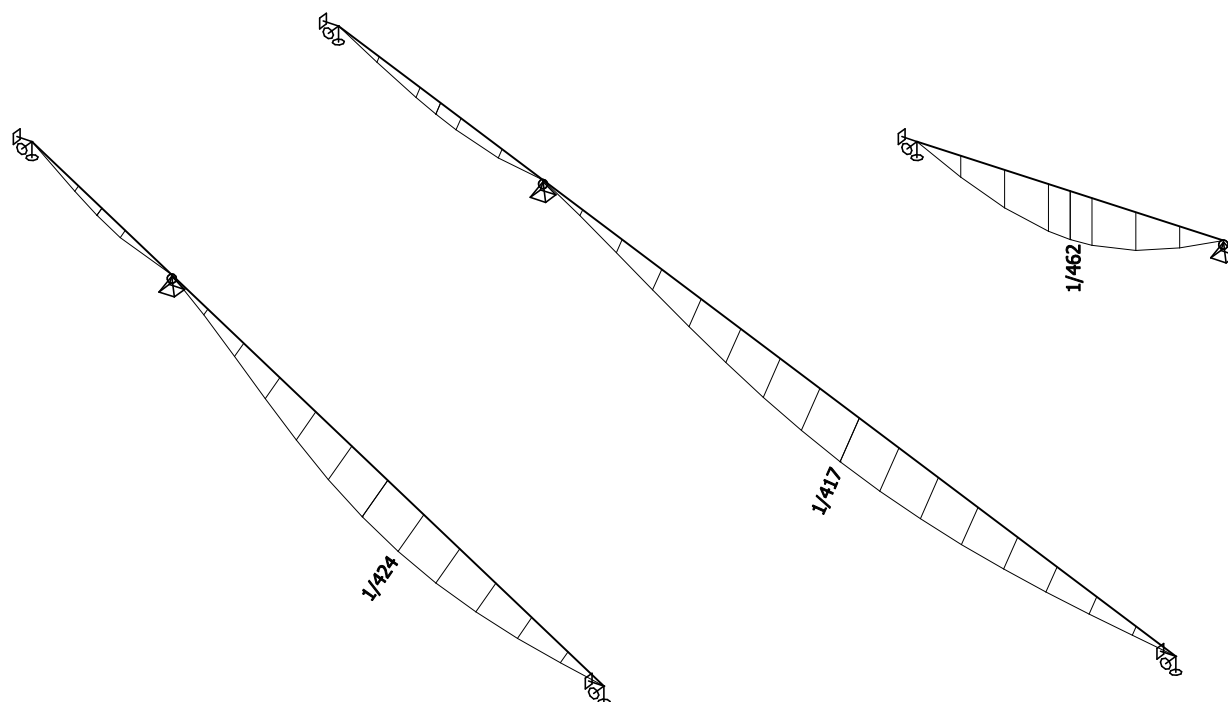
12. Napětí; von Mises [MPa]



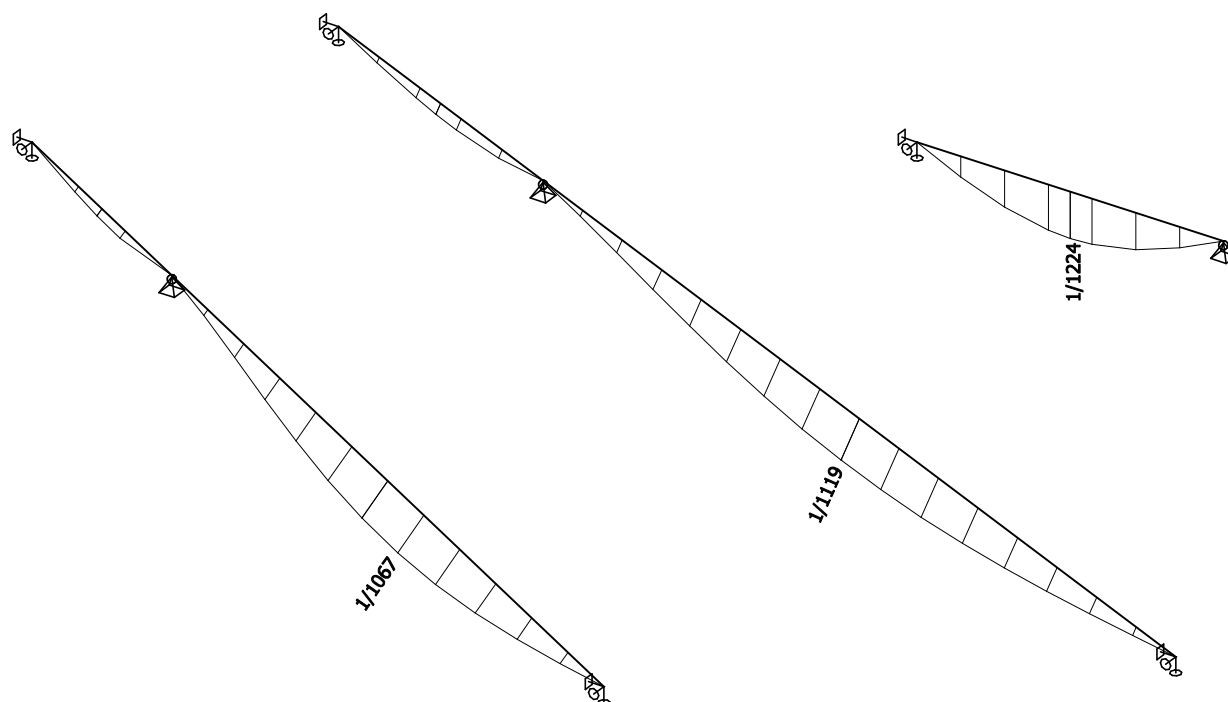
13. Průhyby okamžité celkové; uz [mm]



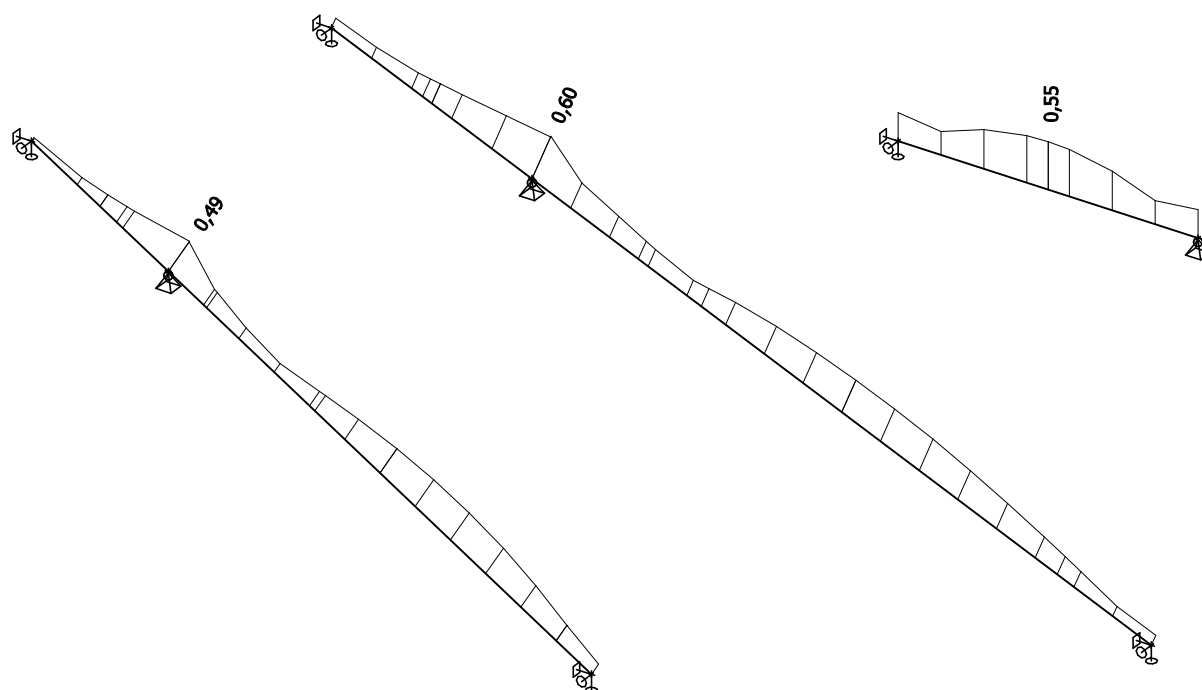
14. Relativní průhyby okamžité celkové; Rel uz



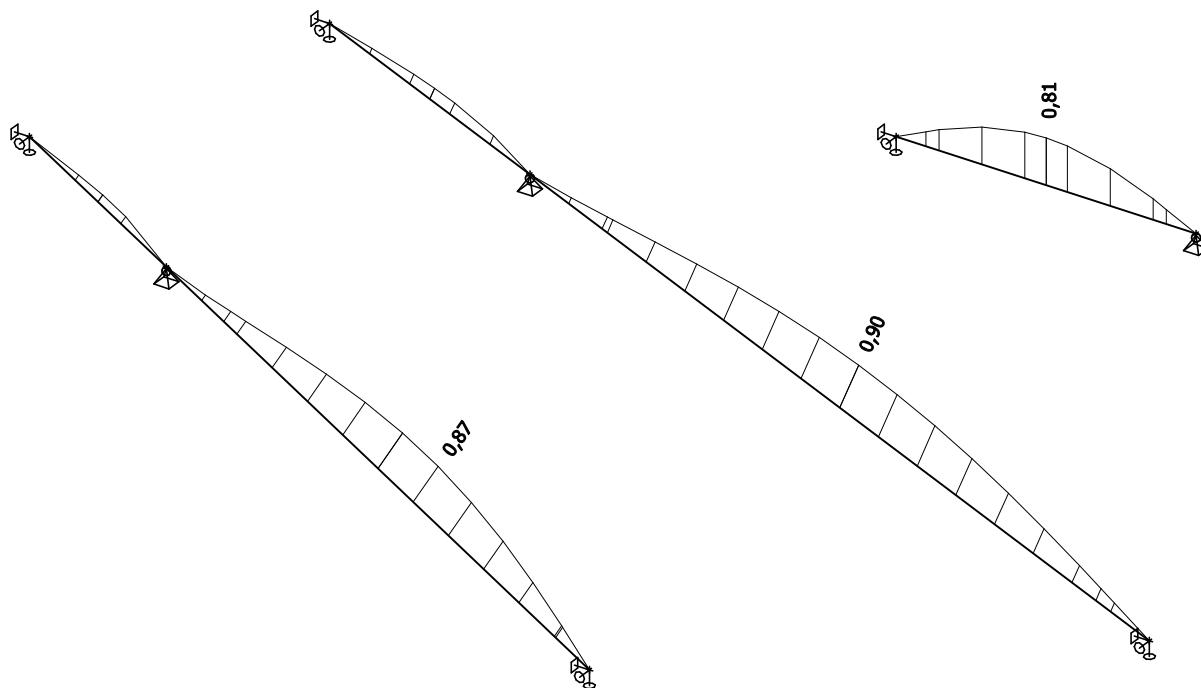
15. Relativní průhyby okamžité od proměnného zatížení; Rel uz



16. Posudek dřeva podle MSÚ; Jedn. posudek

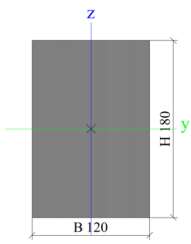


17. Posudek dřeva podle MSP; Jedn. posudek



18. Průřezy dřevěné

18.1. Průřezy dřevěné - CS1

CS1		
Typ	OBDEL	
Detailní	120; 180	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C24	
Výroba	dřevo	
A [m ²]	2,1600e-02	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,8000e-02	1,8000e-02
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	6,0000e-01	6,0000e-01
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	60	90
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	5,8320e-05	2,5920e-05
i _y [mm], i _z [mm]	52	35
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	6,4800e-04	4,3200e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	7,7760e-04	5,1840e-04
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	1,63e+04	1,63e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	1,09e+04	1,09e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	6,0795e-05	1,1144e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

18.1.1. Posudek dřeva podle MSÚ

Lineární výpočet, Extrém : Průřez
Výběr : Vše
Kombinace : CO1
Průřez : CS1 - OBDEL (120; 180)

Posudek dřeva podle MSÚ

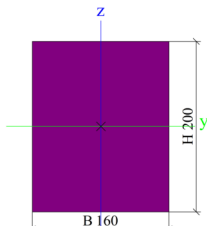
Nosník	Průřez	Materiál	dx [m]	Zatěžovací stav	Jedn. posudek [-]	Posudek v řezu [-]	Posudek stability [-]	CH/V/P
B3	CS1 - OBDEL	C24	4,930	CO1/1	0,49	0,47	0,49	-

18.1.2. Posudek dřeva podle MSP

Lineární výpočet, Extrém : Průřez
Výběr : Vše
Kombinace : CO2
Průřez : CS1 - OBDEL (120; 180)

Prvek	Průřez	dx [m]	Zatěžovací stav	Jedn. posudek [-]	uy inst [mm]	Rel uy inst [1/xx]	Posudek uy inst [-]	uy fin [mm]	Rel uy fin [1/xx]	Posudek uy fin [-]
	Materiál		k_{def} [-]		uz inst [mm]	Rel uz inst [1/xx]	Posudek uz inst [-]	uz fin [mm]	Rel uz fin [1/xx]	Posudek uz fin [-]
B3	CS1 - OBDEL	2,054	CO2/1	0,87	0,0	0	0,00	0,0	0	0,00
	C24		0,80		-11,6	1/424	0,71	-17,2	1/286	0,87

18.2. Průřezy dřevěné - CS2

CS2		
Typ	OBDEL	
Detailní	160; 200	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C24	
Výroba	dřevo	
A [m²]	3,2000e-02	
A _y [m²], A _z [m²]	2,6667e-02	2,6667e-02
A _L [m²/m], A _D [m²/m]	7,2000e-01	7,2000e-01
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	80	100
α [deg]	0,00	
I _y [m⁴], I _z [m⁴]	1,0667e-04	6,8267e-05
i _y [mm], i _z [mm]	58	46
W _{el,y} [m³], W _{el,z} [m³]	1,0667e-03	8,5333e-04
W _{pl,y} [m³], W _{pl,z} [m³]	1,2800e-03	1,0240e-03
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	2,69e+04	2,69e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	2,15e+04	2,15e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m⁴], I _w [m⁶]	1,4052e-04	1,4678e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

18.2.1. Posudek dřeva podle MSÚ

Lineární výpočet, Extrém : Průřez
Výběr : Vše
Kombinace : CO1

Průřez : CS2 - OBDEL (160; 200)

Posudek dřeva podle MSÚ

Nosník	Průřez	Materiál	dx [m]	Zatěžovací stav	Jedn. posudek [-]	Posudek v řezu [-]	Posudek stability [-]	CH/V/P
B2	CS2 - OBDEL	C24	1,500	CO1/1	0,55	0,55	0,55	-

18.2.2. Posudek dřeva podle MSP

Lineární výpočet, Extrém : Průřez

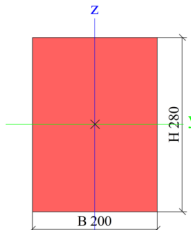
Výběr : Vše

Kombinace : CO2

Průřez : CS2 - OBDEL (160; 200)

Prvek	Průřez	dx [m]	Zatěžovací stav	Jedn. posudek [-]	uy inst [mm]	Rel uy inst [1/xx]	Posudek uy inst [-]	uy fin [mm]	Rel uy fin [1/xx]	Posudek uy fin [-]
	Materiál		k _{def} [-]		uz inst [mm]	Rel uz inst [1/xx]	Posudek uz inst [-]	uz fin [mm]	Rel uz fin [1/xx]	Posudek uz fin [-]
B2	CS2 - OBDEL	1,500	CO2/1	0,81	0,0	0	0,00	0,0	0	0,00
	C24		0,80		-6,5	1/462	0,65	-9,7	1/308	0,81

18.3. Průřezy dřevěné - CS3

CS3		
Typ	OBDEL	
Detailní	200; 280	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	C24	
Výroba	dřevo	
A [m²]	5,6000e-02	
A _y [m²], A _z [m²]	4,6667e-02	4,6667e-02
A _L [m²/m], A _D [m²/m]	9,6000e-01	9,6000e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	100	140
α [deg]	0,00	
I _y [m⁴], I _z [m⁴]	3,6587e-04	1,8667e-04
i _y [mm], i _z [mm]	81	58
W _{el,y} [m³], W _{el,z} [m³]	2,6133e-03	1,8667e-03
W _{pl,y} [m³], W _{pl,z} [m³]	3,1360e-03	2,2400e-03
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	6,59e+04	6,59e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	4,70e+04	4,70e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m⁴], I _w [m⁶]	4,1803e-04	1,4474e-07
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

18.3.1. Posudek dřeva podle MSÚ

Lineární výpočet, Extrém : Průřez

Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS3 - OBDEL (200; 280)

Posudek dřeva podle MSÚ

Nosník	Průřez	Materiál	dx [m]	Zatěžovací stav	Jedn. posudek [-]	Posudek v řezu [-]	Posudek stability [-]	CH/V/P
B1	CS3 - OBDEL	C24	6,692	CO1/1	0,60	0,60	0,58	-

18.3.2. Posudek dřeva podle MSP

Lineární výpočet, Extrém : Průřez
Výběr : Vše
Kombinace : CO2
Průřez : CS3 - OBDEL (200; 280)

Prvek	Průřez	dx [m]	Zatěžovací stav	Jedn. posudek [-]	uy inst [mm]	Rel uy inst [1/xx]	Posudek uy inst [-]	uy fin [mm]	Rel uy fin [1/xx]	Posudek uy fin [-]
	Materiál		k _{def} [-]		uz inst [mm]	Rel uz inst [1/xx]	Posudek uz inst [-]	uz fin [mm]	Rel uz fin [1/xx]	Posudek uz fin [-]
B1	CS3 - OBDEL	3,346	CO2/1	0,90	0,0	0	0,00	0,0	0	0,00
	C24		0,80		-16,1	1/417	0,72	-24,1	1/277	0,90

19. Závěrečné hodnocení

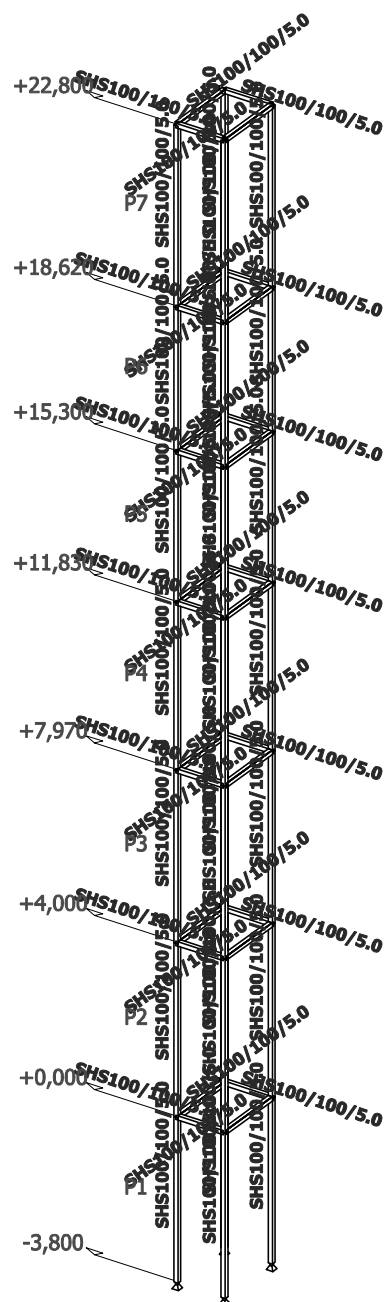
Posuzovaná konstrukce >>> **VYHOVUJE**

STATICKÝ VÝPOČET

1. Obsah

1. Obsah	1
2. Konstrukční model	2
3. Projekt	3
4. Materiály	3
5. Předdefinovaná zatížení	3
6. Zatěžovací stavy	4
6.1. Zatěžovací stavy - LC2	4
6.1.1. Schéma zatížení	4
6.2. Zatěžovací stavy - LC3	4
6.2.1. Schéma zatížení	4
6.3. Zatěžovací stavy - LC4	5
6.3.1. Schéma zatížení	5
6.4. Zatěžovací stavy - LC5	5
6.4.1. Schéma zatížení	5
7. Kombinace	6
8. Reakce v podporách; R_z [kN]	7
9. Normálové sily; N [kN]	7
10. Posouvající sily; V_z [kN]	8
11. Ohybové momenty; M_y [kNm]	8
12. Napětí; von Mises [MPa]	9
13. Průhyby celkové; u_z [mm]	9
14. Relativní průhyby celkové; Rel u_z	10
15. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel u_z	10
16. Posudek oceli; jed.posudek	11
17. Ocelové průřezy	11
17.1. Ocelové průřezy - CS1	11
17.1.1. Posudek oceli	12
18. Závěrečné hodnocení	12

2. Konstrukční model



3. Projekt

Licenční jméno	STATIKA AT
Projekt	Rekonstrukce domu Dejvická 184/4, Praha 6, parc. č. 81, k.ú. Dejvice
Část	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Popis	16 - Ocelová šachta výtahu
Autor	Ing. Jiří Tureček, Ing. Aleš Polák
Datum	03/2018
Konstrukce	Obecná XYZ
Poč. uzlů :	32
Poč. prutů :	56
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	1
Poč. zat. stavů :	5
Poč. materiálů :	1
Tíhové zrychlení [m/s ²]	10,000
Národní norma	EC - EN
Verze	SCIA Engineer 16.1.62

4. Materiály

Ocel EC3

Jméno	ρ [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	μ	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	F_y [MPa]	F_u [MPa]
		G_{mod} [MPa]	α [m/mK]				
S 235	7850,0	2,1000e+05	0,3	0	40	235,0	360,0
		8,0769e+04	0,00	40	80	215,0	360,0

5. Předdefinovaná zatížení

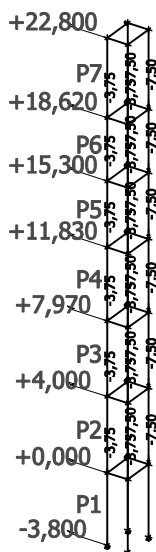
Jméno	Celkové zatížení [kN/m ²]	Jméno vrstvy	Tloušťka [mm]	Jednotkové zatížení [kg/m ³]
Schodiště	3,75	Schodiště	150	2500,0
Užitné A Schodiště	3,00	Užitné - Kategorie A	300	1000,0
Podesta	5,00	Podesta	500	1000,0
Výtah	1,00	Výtah	100	1000,0

6. Zatěžovací stavy

6.1. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC2	Stálé schodiště	Stálé	LG1
		Standard	

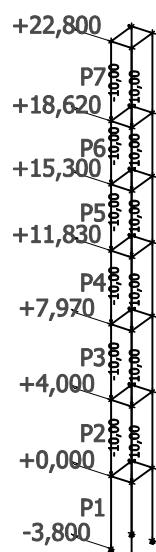
6.1.1. Schéma zatížení



6.2. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC3	Stálé podesta	Stálé	LG1
		Standard	

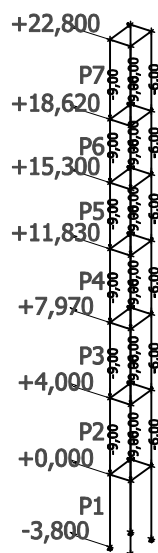
6.2.1. Schéma zatížení



6.3. Zatěžovací stavy - LC4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC4	Užitné schodiště Standard	Proměnné Statické	LG2	Krátkodobé	Žádný

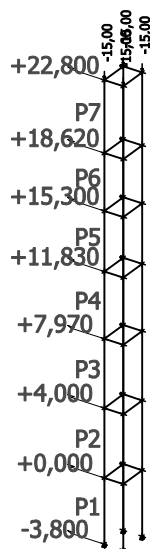
6.3.1. Schéma zatížení



6.4. Zatěžovací stavy - LC5

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC5	Užitné výtah Standard	Proměnné Statické	LG3	Krátkodobé	Žádný

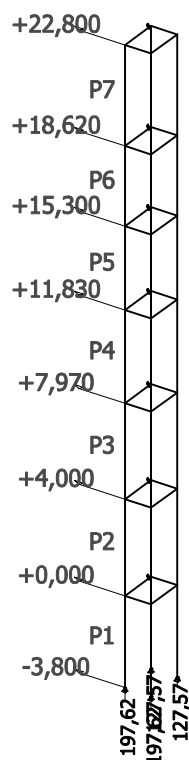
6.4.1. Schéma zatížení



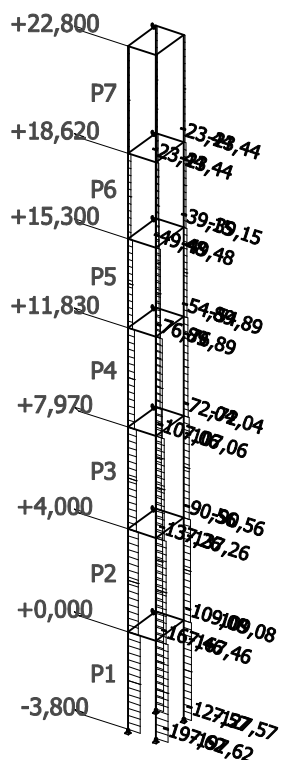
7. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	MSÚ	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé schodiště	1,00
			LC3 - Stálé podesta	1,00
			LC4 - Užité schodiště	1,00
			LC5 - Užité výtah	1,00
CO2	MSP	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé schodiště	1,00
			LC3 - Stálé podesta	1,00
			LC4 - Užité schodiště	1,00
			LC5 - Užité výtah	1,00
CO3	MSP - proměnné	EN-MSP charakteristická	LC4 - Užité schodiště	1,00
CO4	MSP - stálé	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé schodiště	1,00
			LC3 - Stálé podesta	1,00
			LC5 - Užité výtah	1,00

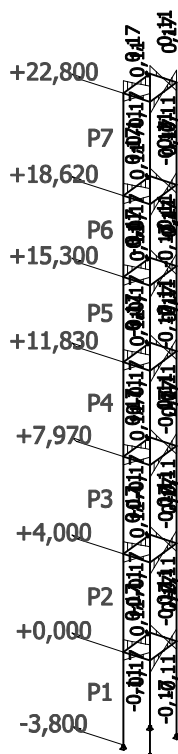
8. Reakce v podporách; Rz [kN]



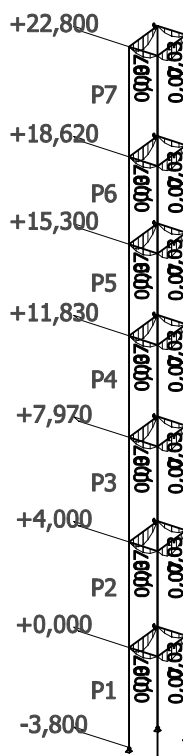
9. Normálové sily; N [kN]



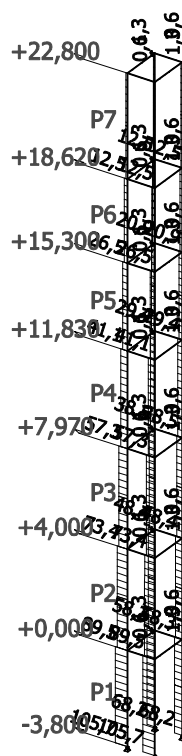
10. Posouvající síly; Vz [kN]



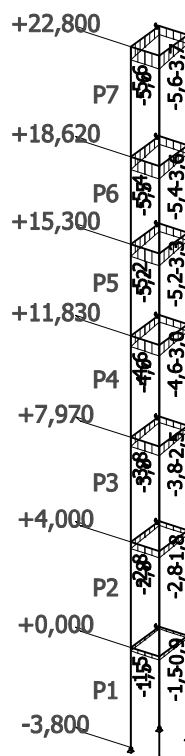
11. Ohybové momenty; My [kNm]



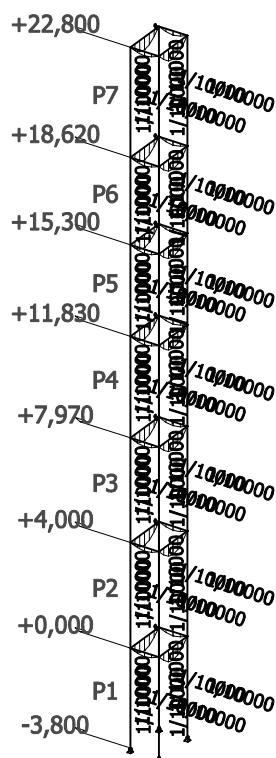
12. Napětí; von Mises [MPa]



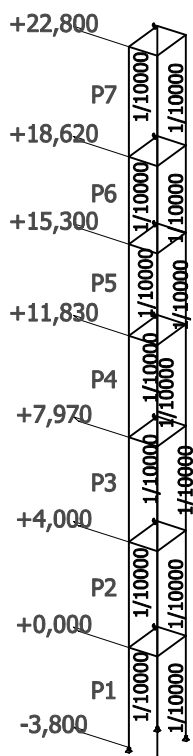
13. Průhyby celkové; uz [mm]



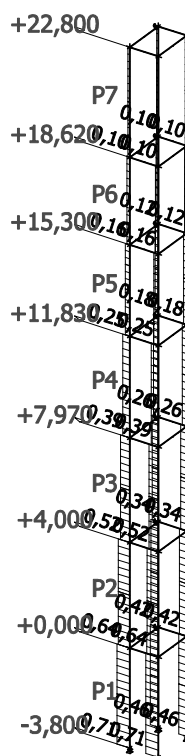
14. Relativní průhyby celkové; Rel uz



15. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel uz



16. Posudek oceli; jed.posudek

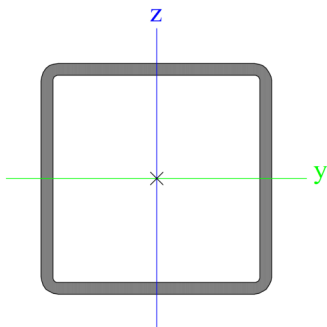


17. Ocelové průřezy

17.1. Ocelové průřezy - CS1

CS1			
Typ	SHS100/100/5.0		
Kód tvaru	2 - Obdélníkové uzavřené průřezy		
Typ tvaru	Tenkostěnný		
Materiál	S 235		
Výroba	válcovaný		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	a	
A [m ²]	1,8700e-03		
A _y [m ²], A _z [m ²]	9,2814e-04	9,2814e-04	
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	3,8700e-01	7,4275e-01	
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	50	50	
α [deg]	0,00		
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	2,7900e-06	2,7900e-06	
i _y [mm], i _z [mm]	39	39	
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	5,5900e-05	5,5900e-05	
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	6,5655e-05	6,5655e-05	
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	1,54e+04	1,54e+04	
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	1,54e+04	1,54e+04	
d _y [mm], d _z [mm]	0	0	
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	4,3900e-06	4,1667e-09	
β _y [mm], β _z [mm]	0	0	

Obrázek



17.1.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS1 - SHS100/100/5.0

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B1	CS1 - SHS100/100/5.0	S 235	CO1/1	0,000	0,71	0,45	0,71

18. Závěrečné hodnocení

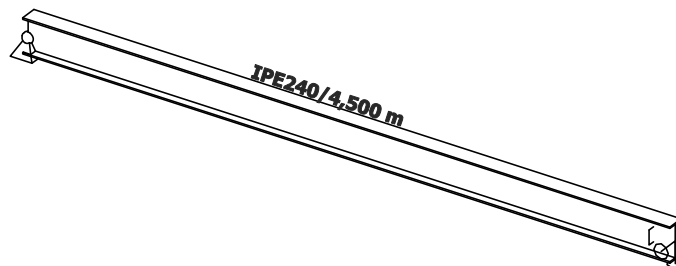
Posuzovaná konstrukce >>> VYHOVUJE

STATICKÝ VÝPOČET

1. Obsah

1. Obsah	1
2. Konstrukční model	2
3. Projekt	2
4. Materiály	2
5. Předdefinovaná zatížení	2
6. Zatěžovací stavy	3
6.1. Zatěžovací stavy - LC2	3
6.1.1. Schéma zatížení	3
6.2. Zatěžovací stavy - LC3	3
6.2.1. Schéma zatížení	3
6.3. Zatěžovací stavy - LC4	3
6.3.1. Schéma zatížení	4
6.4. Zatěžovací stavy - LC5	4
6.4.1. Schéma zatížení	4
6.5. Zatěžovací stavy - LC6	4
6.5.1. Schéma zatížení	5
6.6. Zatěžovací stavy - LC7	5
6.6.1. Schéma zatížení	5
7. Kombinace	6
8. Reakce v podporách; R_z [kN]	6
9. Posouvající síly; V_z [kN]	6
10. Ohybové momenty; M_y [kNm]	7
11. Napětí; von Mises [MPa]	7
12. Průhyby celkové; u_z [mm]	7
13. Relativní průhyby celkové; Rel u_z	8
14. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel u_z	8
15. Posudek oceli; jed.posudek	8
16. Ocelové průřezy	9
16.1. Ocelové průřezy - CS1	9
16.1.1. Posudek oceli	9
17. Závěrečné hodnocení	9

2. Konstrukční model



3. Projekt

Licenční jméno	STATIKA AT
Projekt	Rekonstrukce domu Dejvická 184/4, Praha 6, parc. č. 81, k.ú. Dejvice
Část	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Popis	17 - Ocelové příčné nosníky přístavby
Autor	Ing. Jiří Tureček, Ing. Aleš Polák
Datum	04/2018
Konstrukce	Obecná XYZ
Poč. uzlů :	2
Poč. prutů :	1
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	1
Poč. zat. stavů :	7
Poč. materiálů :	1
Tíhové zrychlení [m/s ²]	10,000
Národní norma	EC - EN
Verze	SCIA Engineer 16.1.62

4. Materiály

Ocel EC3

Jméno	ρ [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	μ α [m/mK]	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	F_y [MPa]	F_u [MPa]
S 235	7850,0	2,1000e+05	0,3	0	40	235,0	360,0
		8,0769e+04	0,00	40	80	215,0	360,0

5. Předdefinovaná zatížení

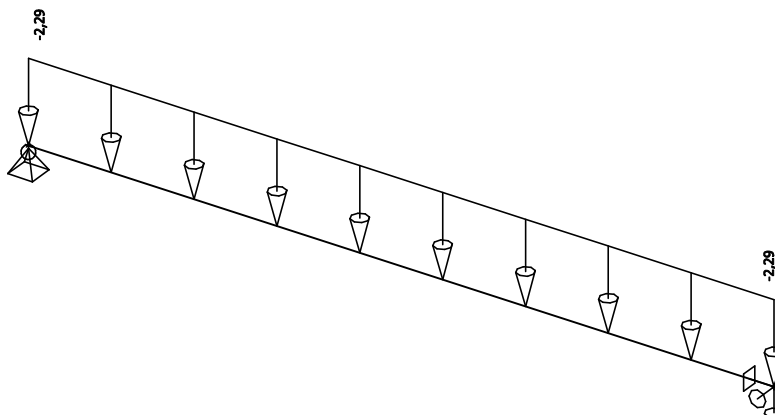
Jméno	Celkové zatížení [kN/m ²]	Jméno vrstvy	Tloušťka [mm]	Jednotkové zatížení [kg/m ³]
Strop	4,59	Keramická dlažba	15	2000,0
		Lepidlo	10	2000,0
		Betonová mazanina	60	2500,0
		Kročejová izolace	40	100,0
		ŽB deska tl. 100 na VSŽ plech	90	2500,0
		Podhled SDK	30	1000,0
Příčky	1,00	Příčky	100	1000,0
Užitné strop	1,50	Užitné - Kategorie A	150	1000,0
Obvodová stěna	2,90	Vnitřní omítka	20	2100,0
		Porotherm 30	300	750,0
		EPS	100	15,0
		Vnější omítka	10	2100,0
		Kačírek	50	2000,0
Střecha	2,24	Izolace	300	100,0
		OSB 2 x 25 mm	50	680,0
		Trámy 80/160 po 625 mm	21	600,0
		HEA 220 po 3000 mm	17	1000,0
		Podhled	30	1000,0
		Užitné - střecha	75	1000,0
Užitné střecha	0,75	Užitné - střecha	75	1000,0

6. Zatěžovací stavy

6.1. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC2	Stálé strop	Stálé Standard	LG1

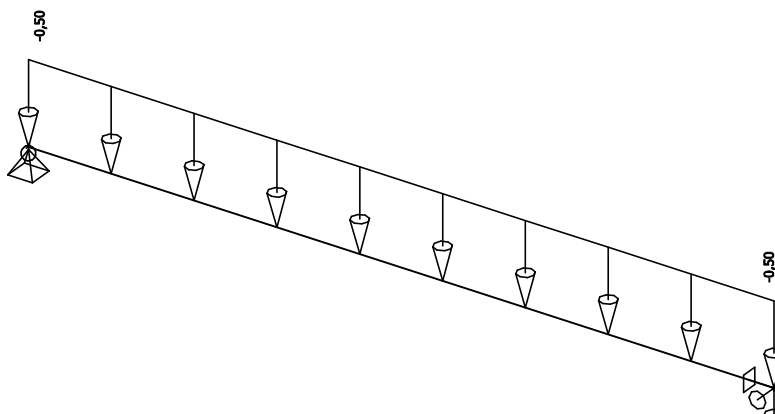
6.1.1. Schéma zatížení



6.2. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídicí zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC3	Příčky	Proměnné Statické	LG2	Krátkodobé	Žádný

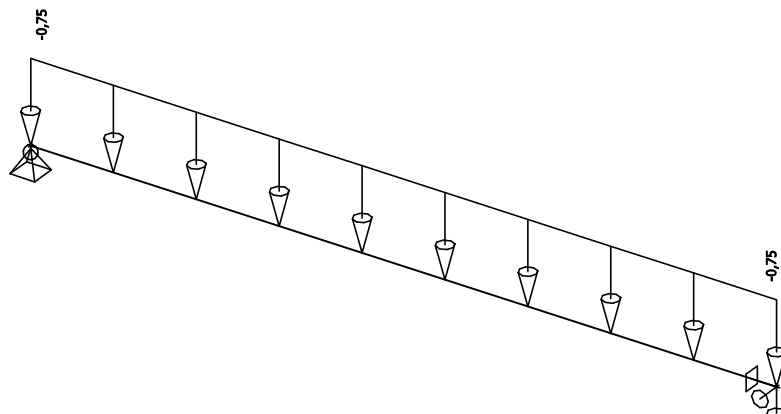
6.2.1. Schéma zatížení



6.3. Zatěžovací stavy - LC4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídicí zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC4	Užitné strop	Proměnné Statické	LG2	Krátkodobé	Žádný

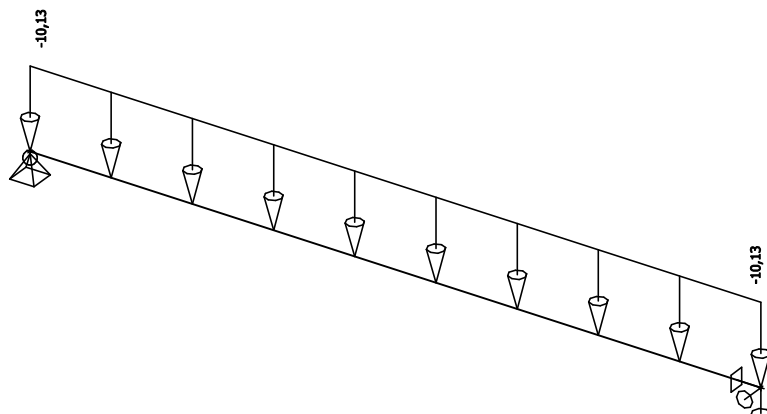
6.3.1. Schéma zatížení



6.4. Zatěžovací stavy - LC5

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC5	Zdivo	Stálé	LG1
		Standard	

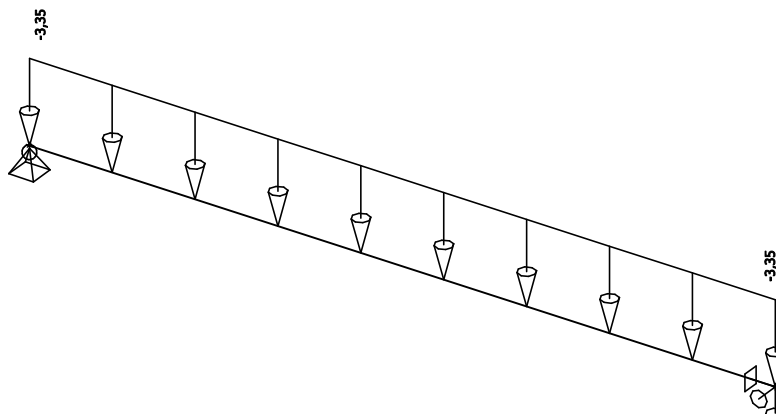
6.4.1. Schéma zatížení



6.5. Zatěžovací stavy - LC6

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC6	Stálé střeška	Stálé	LG1
		Standard	

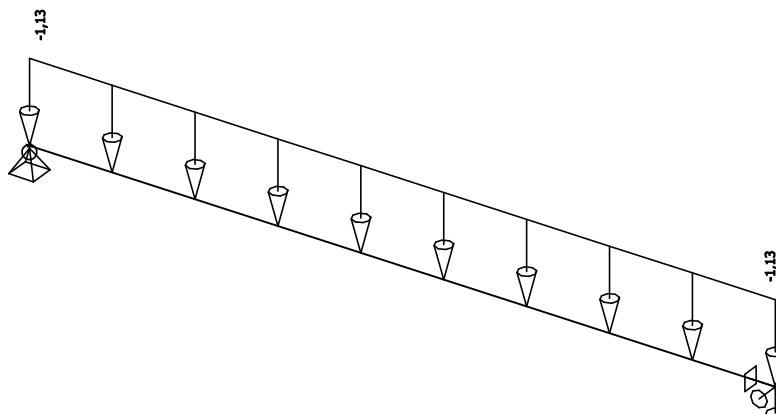
6.5.1. Schéma zatížení



6.6. Zatěžovací stavy - LC7

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC7	Užitné střešní Standard	Proměnné Statické	LG2	Krátkodobé	Žádný

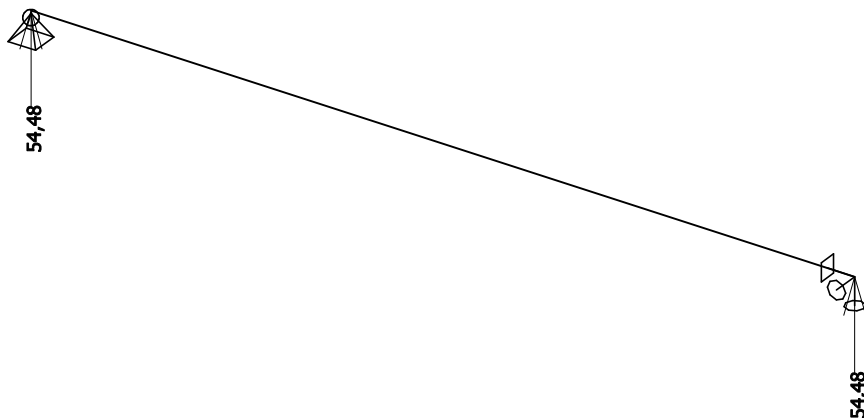
6.6.1. Schéma zatížení



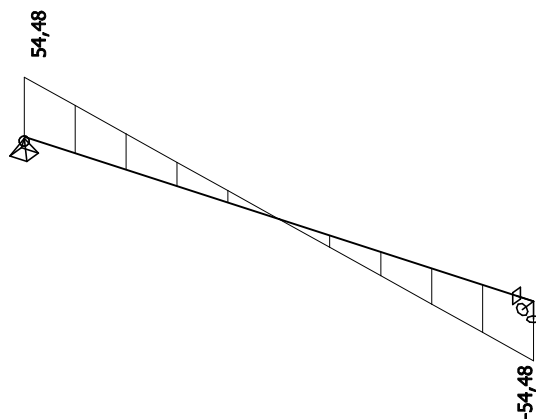
7. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	MSÚ	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Příčky	1,00
			LC4 - Užitné strop	1,00
			LC5 - Zdivo	1,00
			LC6 - Stálé střecha	1,00
			LC7 - Užitné střecha	1,00
CO2	MSP	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Příčky	1,00
			LC4 - Užitné strop	1,00
			LC5 - Zdivo	1,00
			LC6 - Stálé střecha	1,00
			LC7 - Užitné střecha	1,00
CO3	MSP - proměnné	EN-MSP charakteristická	LC3 - Příčky	1,00
			LC4 - Užitné strop	1,00
			LC7 - Užitné střecha	1,00
CO4	MSP - stálé	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC5 - Zdivo	1,00
			LC6 - Stálé střecha	1,00

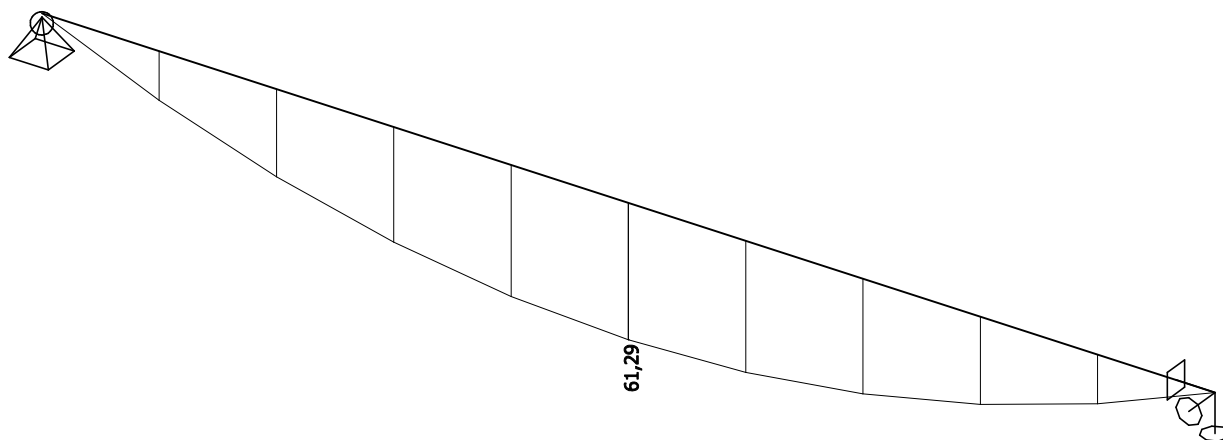
8. Reakce v podporách; Rz [kN]



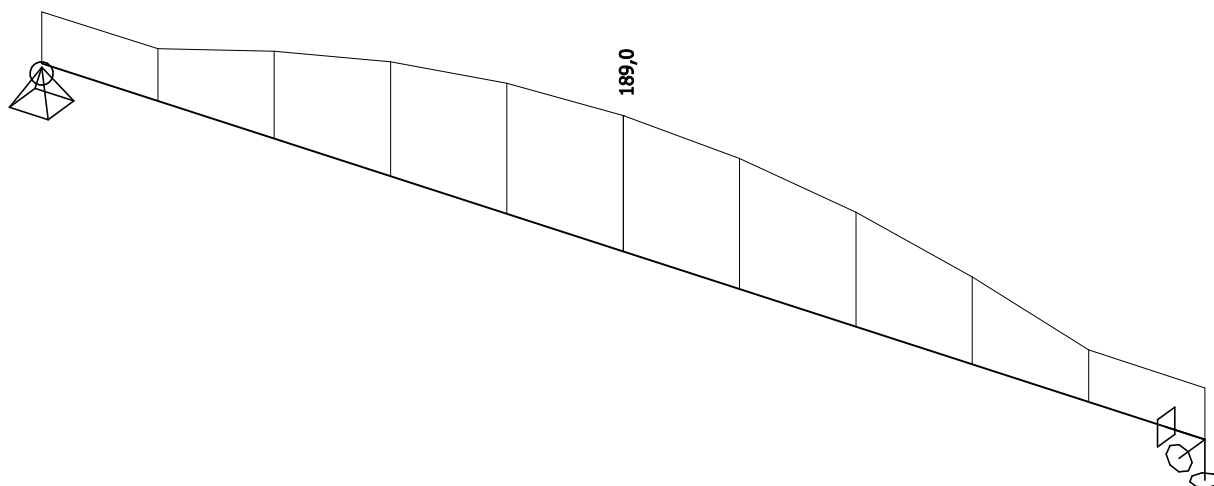
9. Posouvající síly; Vz [kN]



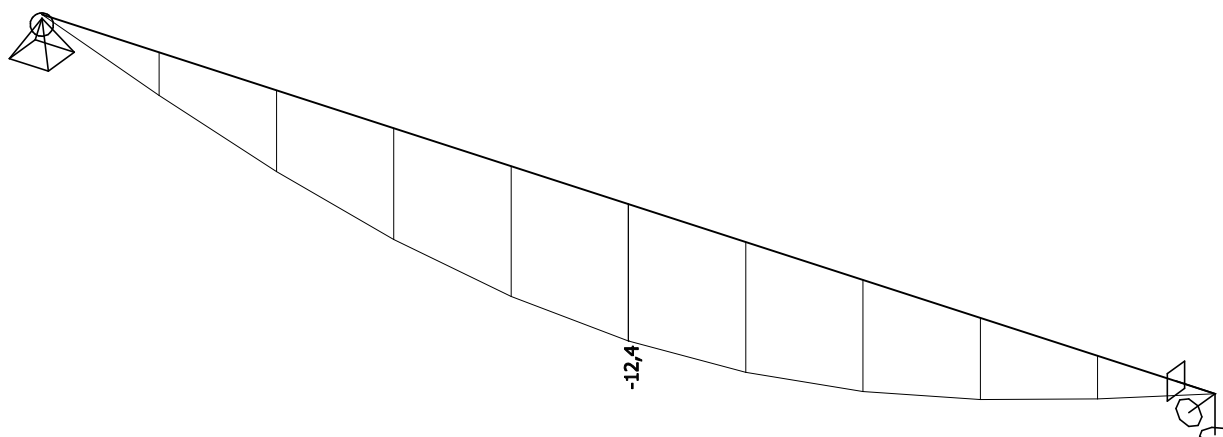
10. Ohybové momenty; M_y [kNm]



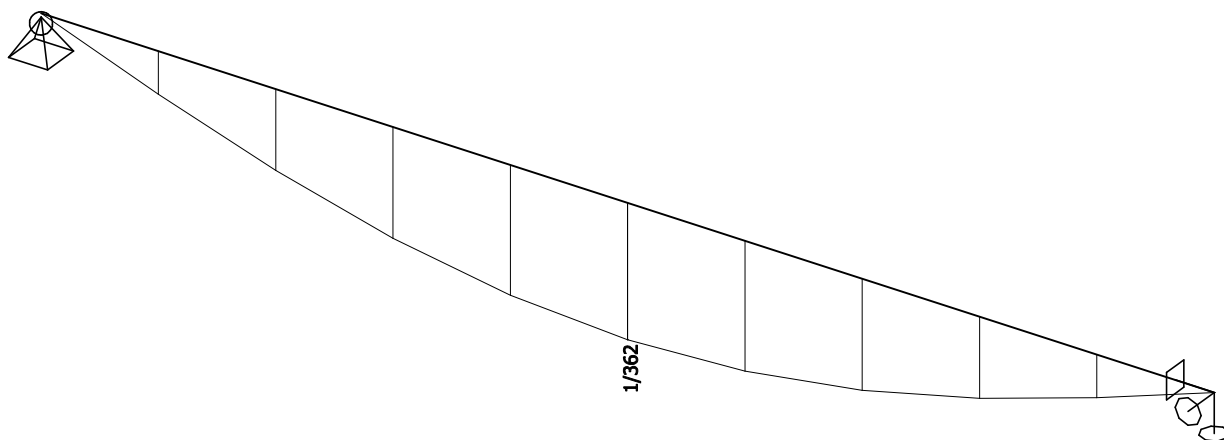
11. Napětí; von Mises [MPa]



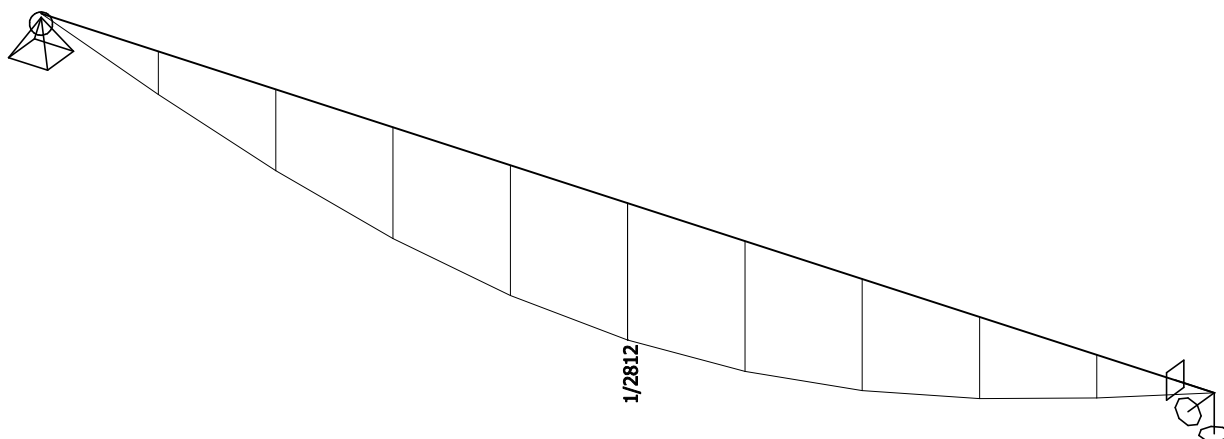
12. Průhyby celkové; u_z [mm]



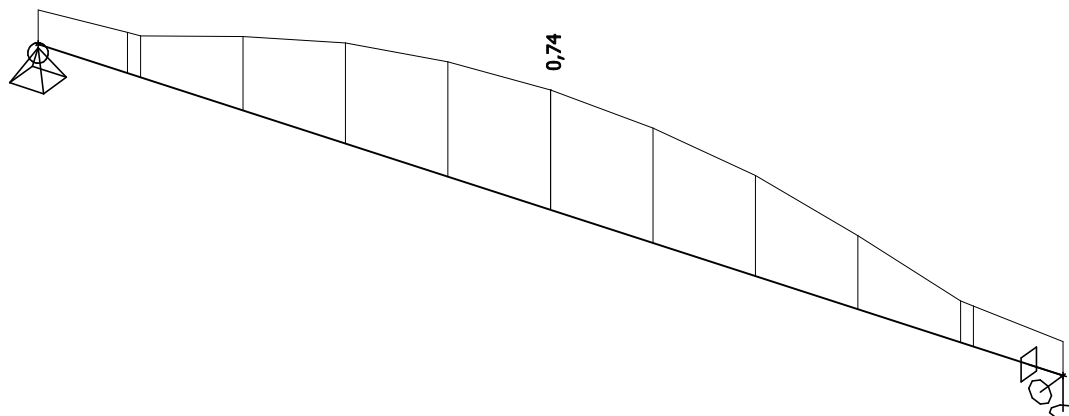
13. Relativní průhyby celkové; Rel uz



14. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel uz

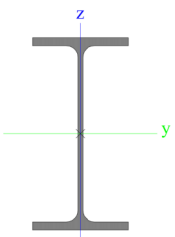


15. Posudek oceli; jed.posudek



16. Ocelové průřezy

16.1. Ocelové průřezy - CS1

CS1		
Typ	IPE240	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m ²]	3,9100e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,4315e-03	1,5295e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	9,2173e-01	9,2173e-01
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	60	120
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	3,8920e-05	2,8400e-06
i _y [mm], i _z [mm]	100	27
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	3,2400e-04	4,7300e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	3,6700e-04	7,3900e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	8,62e+04	8,62e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	1,74e+04	1,74e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	1,2900e-07	3,7400e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

16.1.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS1 - IPE240

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B5	CS1 - IPE240	S 235	CO1/1	2,250	0,74	0,71	0,74

17. Závěrečné hodnocení

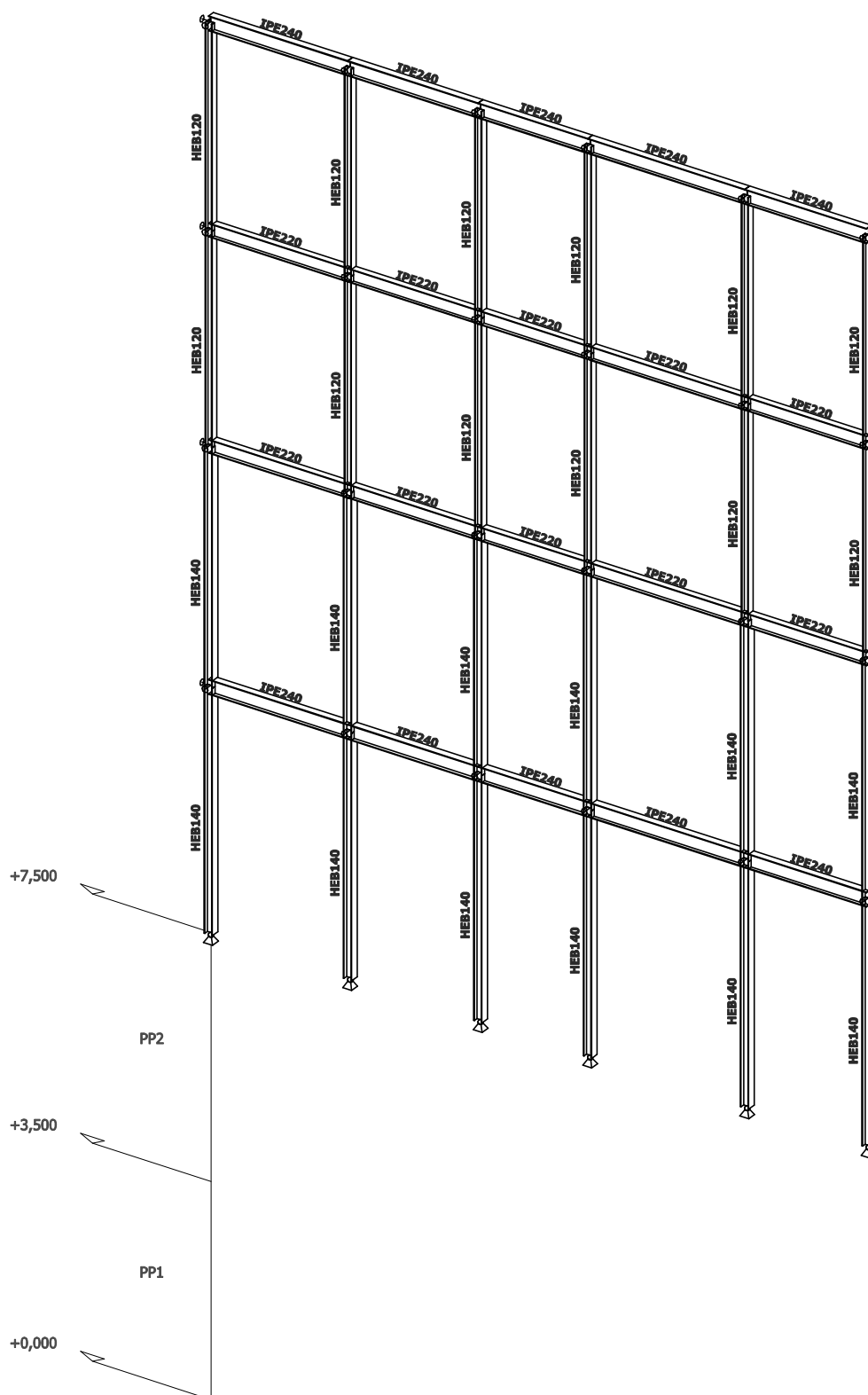
Posuzovaná konstrukce >>> VYHOVUJE

STATICKÝ VÝPOČET

1. Obsah

1. Obsah	1
2. Konstrukční model	2
3. Projekt	3
4. Materiály	3
5. Předdefinovaná zatížení	3
6. Zatěžovací stavy	4
6.1. Zatěžovací stavy - LC2	4
6.1.1. Schéma zatížení	4
6.2. Zatěžovací stavy - LC3	4
6.2.1. Schéma zatížení	4
6.3. Zatěžovací stavy - LC4	5
6.3.1. Schéma zatížení	5
6.4. Zatěžovací stavy - LC5	5
6.4.1. Schéma zatížení	5
6.5. Zatěžovací stavy - LC6	6
6.5.1. Schéma zatížení	6
6.6. Zatěžovací stavy - LC7	6
6.6.1. Schéma zatížení	6
7. Kombinace	7
8. Reakce v podporách; R_z [kN]	8
9. Normálové sily; N [kN]	8
10. Posouvající sily; V_z [kN]	9
11. Ohybové momenty; M_y [kNm]	9
12. Napětí; von Mises [MPa]	10
13. Průhyby celkové; u_z [mm]	10
14. Relativní průhyby celkové; Rel u_z	11
15. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel u_z	11
16. Posudek oceli; jed.posudek	12
17. Ocelové průřezy	12
17.1. Ocelové průřezy - CS5	12
17.1.1. Posudek oceli	13
17.2. Ocelové průřezy - CS6	13
17.2.1. Posudek oceli	13
17.3. Ocelové průřezy - CS7	14
17.3.1. Posudek oceli	14
17.4. Ocelové průřezy - CS8	14
17.4.1. Posudek oceli	15
18. Závěrečné hodnocení	15

2. Konstrukční model



3. Projekt

Licenční jméno	STATIKA AT
Projekt	Rekonstrukce domu Dejvická 184/4, Praha 6, parc. č. 81, k.ú. Dejvice
Část	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Popis	18 - Ocelové rámy vnitřní jednoduché
Autor	Ing. Jiří Tureček, Ing. Aleš Polák
Datum	04/2018
Konstrukce	Obecná XYZ
Poč. uzlů :	30
Poč. prutů :	44
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	4
Poč. zat. stavů :	7
Poč. materiálů :	1
Tíhové zrychlení [m/s ²]	10,000
Národní norma	EC - EN
Verze	SCIA Engineer 16.1.62

4. Materiály

Ocel EC3

Jméno	ρ [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	μ	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	F_y [MPa]	F_u [MPa]
		G_{mod} [MPa]	α [m/mK]				
S 235	7850,0	2,1000e+05	0,3	0	40	235,0	360,0
		8,0769e+04	0,00	40	80	215,0	360,0

5. Předdefinovaná zatížení

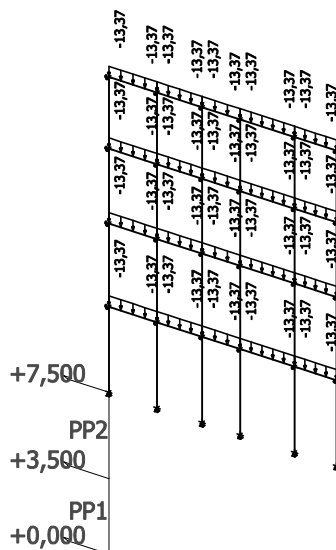
Jméno	Celkové zatížení [kN/m ²]	Jméno vrstvy	Tloušťka [mm]	Jednotkové zatížení [kg/m ³]
Strop	4,86	Keramická dlažba	15	2000,0
		Lepidlo	10	2000,0
		Betonová mazanina	60	2500,0
		Kročejová izolace	40	100,0
		ŽB deska tl. 100 na VSŽ plech	90	2500,0
		Nosníky IPE 220 po 1000 mm	27	1000,0
		Podhled SDK	30	1000,0
Skladba střechy s krokvy	1,26	Střešní krytina - bobrovka dvojité	70	1000,0
		Latě	4	1000,0
		Kontralatě	4	1000,0
		Tepelná izolace	240	20,0
		Krokev 120/180	13	1000,0
		SDK podhled	30	1000,0
Užitné A	1,50	Užitné - Kategorie A	150	1000,0
Užitné B	2,50	Užitné - Kategorie B	250	1000,0
Příčky	1,00	Příčky	100	1000,0
Sníh	0,56	Sníh	56	1000,0

6. Zatěžovací stavy

6.1. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC2	Stálé strop	Stálé	LG1
		Standard	

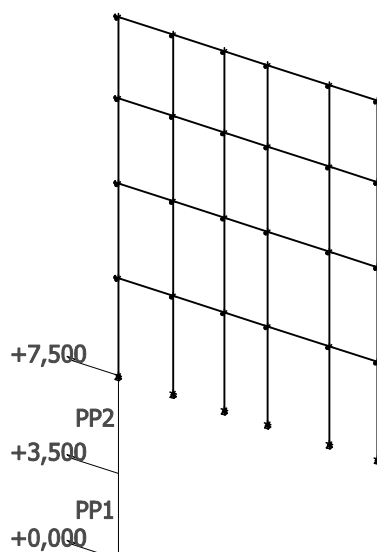
6.1.1. Schéma zatížení



6.2. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC3	Stálé zdivo	Stálé	LG1
		Standard	

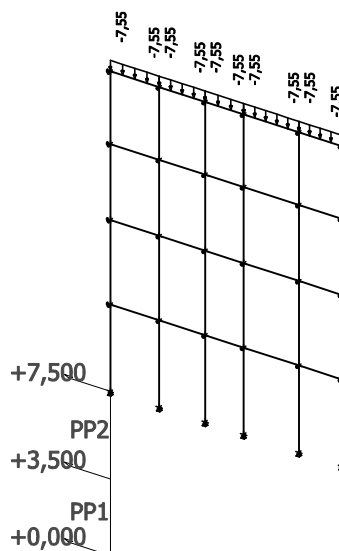
6.2.1. Schéma zatížení



6.3. Zatěžovací stavy - LC4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC4	Stálé střecha	Stálé Standard	LG1

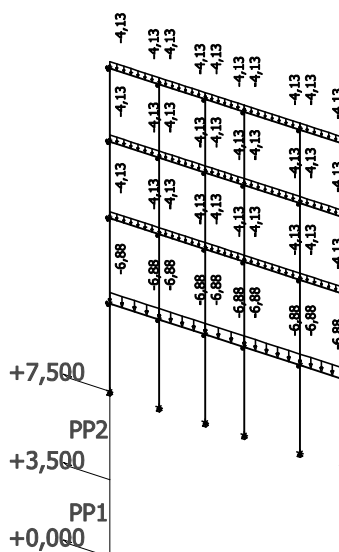
6.3.1. Schéma zatížení



6.4. Zatěžovací stavy - LC5

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Rídicí zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC5	Užitné Standard	Proměnné Statické	LG2	Krátkodobé	Žádný

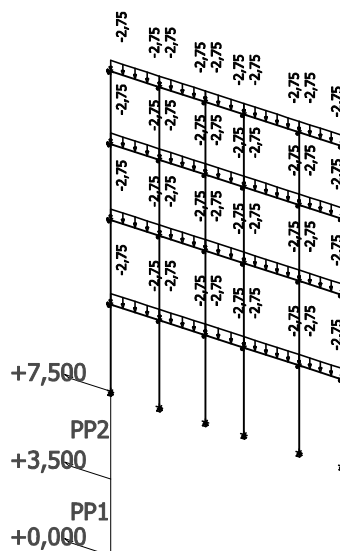
6.4.1. Schéma zatížení



6.5. Zatěžovací stavy - LC6

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC6	Příčky	Proměnné	LG2	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

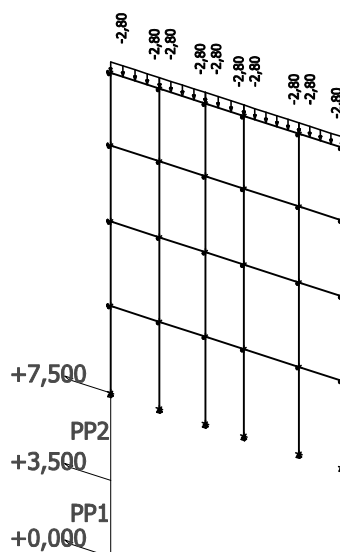
6.5.1. Schéma zatížení



6.6. Zatěžovací stavy - LC7

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC7	Sníh	Proměnné	LG3	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

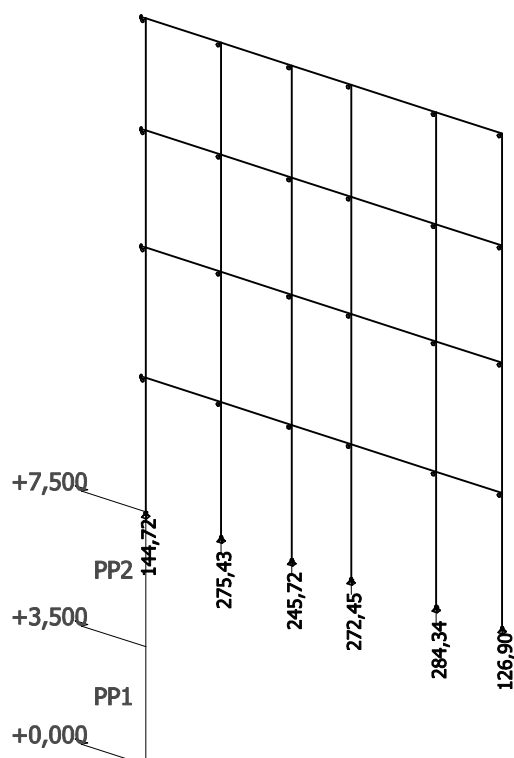
6.6.1. Schéma zatížení



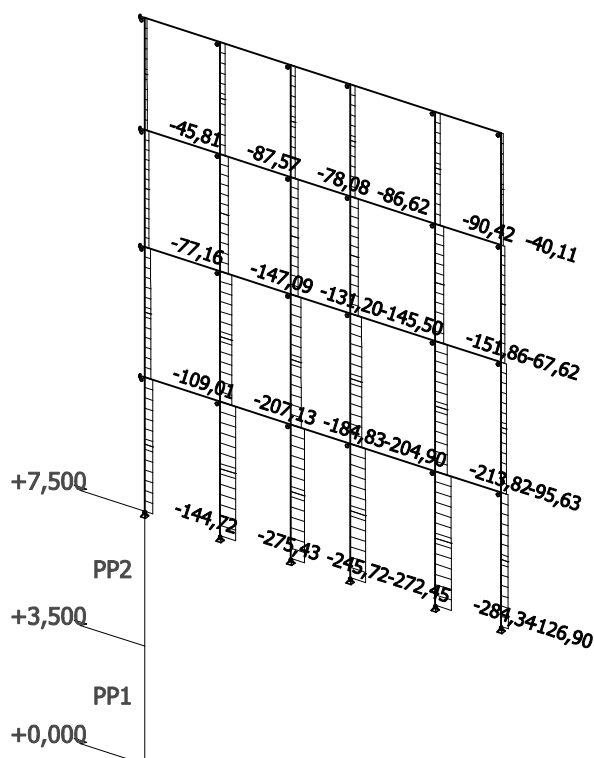
7. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	MSÚ	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Stálé zdivo	1,00
			LC4 - Stálé střecha	1,00
			LC5 - Užité	1,00
			LC6 - Příčky	1,00
			LC7 - Sníh	1,00
CO2	MSP	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Stálé zdivo	1,00
			LC4 - Stálé střecha	1,00
			LC5 - Užité	1,00
			LC6 - Příčky	1,00
			LC7 - Sníh	1,00
CO3	MSP - proměnné	EN-MSP charakteristická	LC5 - Užité	1,00
			LC6 - Příčky	1,00
			LC7 - Sníh	1,00
CO4	MSP - stálé	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Stálé zdivo	1,00
			LC4 - Stálé střecha	1,00

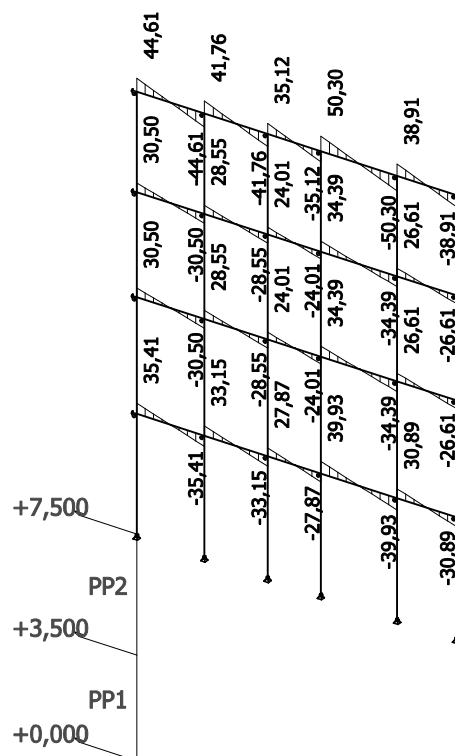
8. Reakce v podporách; Rz [kN]



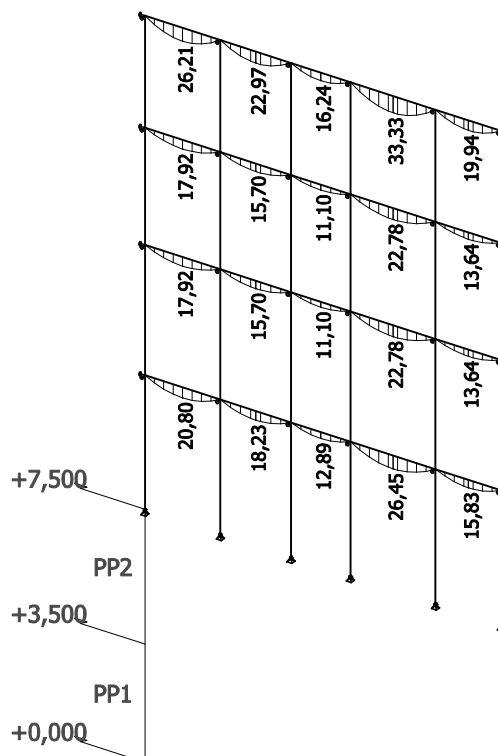
9. Normálové síly; N [kN]



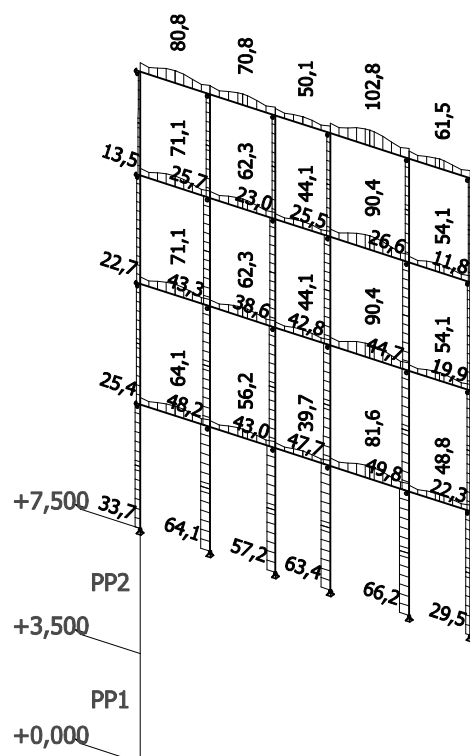
10. Posouvající sily; Vz [kN]



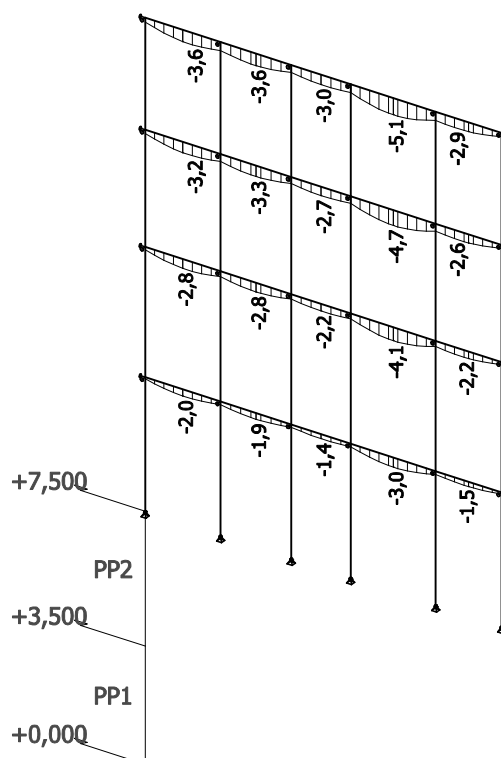
11. Ohybové momenty; My [kNm]



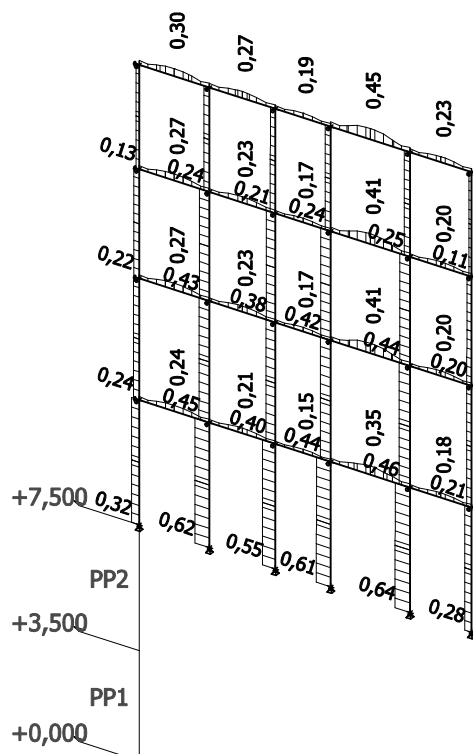
12. Napětí; von Mises [MPa]



13. Průhyby celkové; uz [mm]



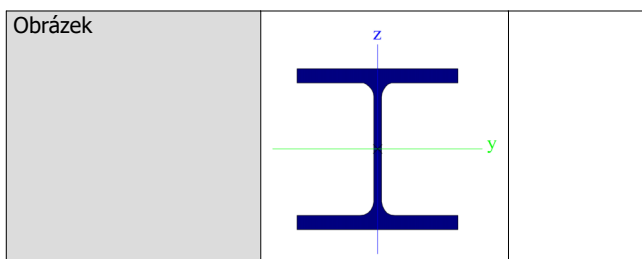
16. Posudek oceli; jed.posudek



17. Ocelové průřezy

17.1. Ocelové průřezy - CS5

CS5		
Typ	HEB140	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c
A [m ²]	4,2960e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	3,2127e-03	1,0456e-03
A _L [m ² /m], A _b [m ² /m]	8,0500e-01	8,0530e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	70	70
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,5090e-05	5,4970e-06
i _y [mm], i _z [mm]	59	36
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	2,1560e-04	7,8520e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	2,4540e-04	1,1980e-04
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	5,77e+04	5,77e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	2,82e+04	2,82e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	2,0060e-07	2,2479e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0



17.1.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

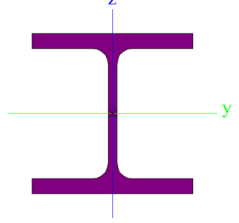
Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS5 - HEB140

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B107	CS5 - HEB140	S 235	CO1/1	0,000	0,64	0,28	0,64

17.2. Ocelové průřezy - CS6

CS6		
Typ	HEB120	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c
A [m ²]	3,4010e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,5923e-03	8,4095e-04
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	6,8600e-01	6,8630e-01
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	60	60
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	8,6440e-06	3,1750e-06
i _y [mm], i _z [mm]	50	31
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	1,4410e-04	5,2920e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	1,6520e-04	8,0970e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	3,88e+04	3,88e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	1,90e+04	1,90e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	1,3840e-07	9,4098e-09
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

17.2.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

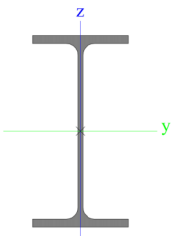
Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS6 - HEB120

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B139	CS6 - HEB120	S 235	CO1/3	0,000	0,44	0,19	0,44

17.3. Ocelové průřezy - CS7

CS7		
Typ	IPE240	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m ²]	3,9100e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,4315e-03	1,5295e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	9,2173e-01	9,2173e-01
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	60	120
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	3,8920e-05	2,8400e-06
i _y [mm], i _z [mm]	100	27
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	3,2400e-04	4,7300e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	3,6700e-04	7,3900e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	8,62e+04	8,62e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	1,74e+04	1,74e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	1,2900e-07	3,7400e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

17.3.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

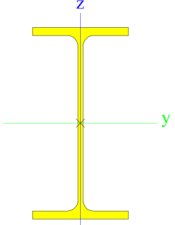
Kombinace : CO1

Průřez : CS7 - IPE240

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B145	CS7 - IPE240	S 235	CO1/3	1,325	0,45	0,39	0,45

17.4. Ocelové průřezy - CS8

CS8		
Typ	IPE220	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m ²]	3,3400e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,0643e-03	1,3244e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	8,4750e-01	8,4750e-01
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	55	110
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	2,7720e-05	2,0500e-06
i _y [mm], i _z [mm]	91	25
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	2,5200e-04	3,7300e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	2,8500e-04	5,8100e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	6,71e+04	6,71e+04

$M_{pl,z+}$ [Nm], $M_{pl,z-}$ [Nm]	1,37e+04	1,37e+04
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	9,0700e-08	2,2700e-08
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázek		

17.4.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS8 - IPE220

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B117	CS8 - IPE220	S 235	CO1/1	1,325	0,41	0,34	0,41

18. Závěrečné hodnocení

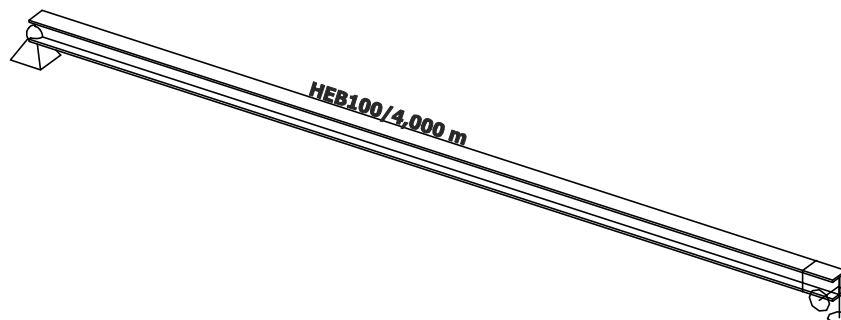
Posuzovaná konstrukce >>> **VYHOVUJE**

STATICKÝ VÝPOČET

1. Obsah

1. Obsah	1
2. Konstrukční model	2
3. Projekt	2
4. Materiály	2
5. Předdefinovaná zatížení	2
6. Zatěžovací stavy	3
6.1. Zatěžovací stavy - LC2	3
6.1.1. Schéma zatížení	3
7. Kombinace	4
8. Reakce v podporách; R_z [kN]	4
9. Posouvající síly; V_z [kN]	4
10. Ohybové momenty; M_y [kNm]	5
11. Napětí; von Mises [MPa]	5
12. Průhyby celkové; u_z [mm]	5
13. Relativní průhyby celkové; Rel u_z	6
14. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel u_z	6
15. Posudek oceli; jed.posudek	6
16. Ocelové průřezy	7
16.1. Ocelové průřezy - CS2	7
16.1.1. Posudek oceli	7
17. Závěrečné hodnocení	7

2. Konstrukční model



3. Projekt

Licenční jméno	STATIKA AT
Projekt	Rekonstrukce domu Dejvická 184/4, Praha 6, parc. č. 81, k.ú. Dejvice
Část	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Popis	19 - Ocelové nosníky pod VZT 1.NP
Autor	Ing. Jiří Tureček, Ing. Aleš Polák
Datum	11/2017
Konstrukce	Obecná XYZ
Poč. uzlů :	2
Poč. prutů :	1
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	1
Poč. zat. stavů :	2
Poč. materiálů :	1
Tíhové zrychlení [m/s ²]	10,000
Národní norma	EC - EN
Verze	SCIA Engineer 16.1.62

4. Materiály

Ocel EC3

Jméno	ρ [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	μ α [m/mK]	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	F_y [MPa]	F_u [MPa]
S 235	7850,0	2,1000e+05 8,0769e+04	0.3 0,00	0 40	40 80	235,0 215,0	360,0 360,0

5. Předdefinovaná zatížení

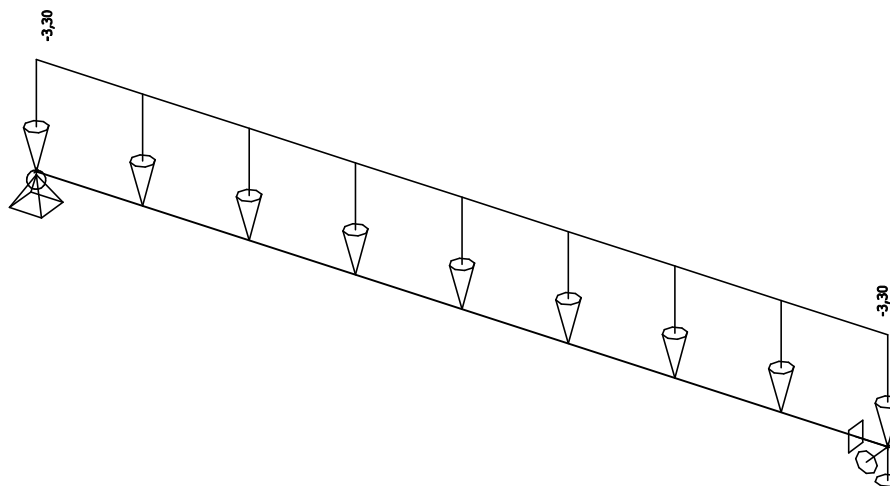
Jméno	Celkové zatížení [kN/m ²]	Jméno vrstvy	Tloušťka [mm]	Jednotkové zatížení [kg/m ³]
VZT zavěšená	1,50	VZT Zavěšená	150	1000,0

6. Zatěžovací stavy

6.1. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC2	Stálé VZT	Stálé	LG1
		Standard	

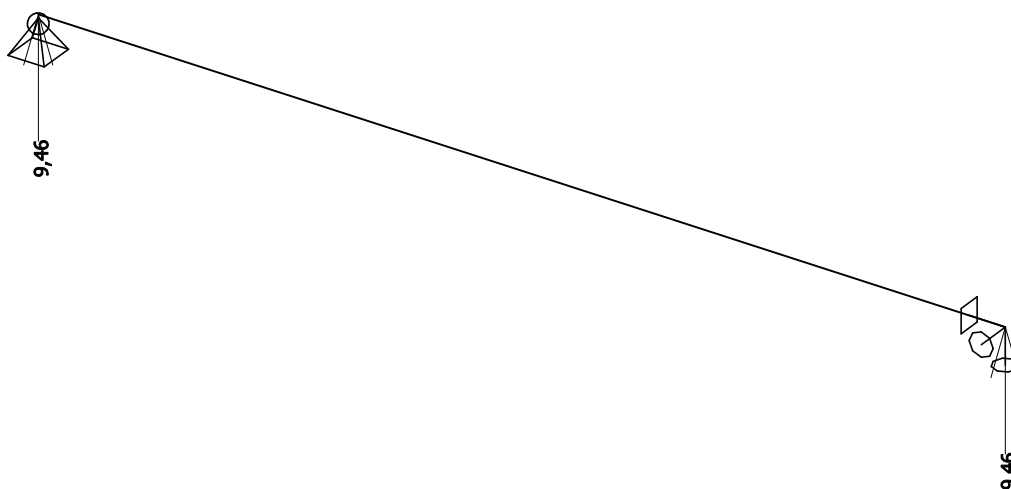
6.1.1. Schéma zatížení



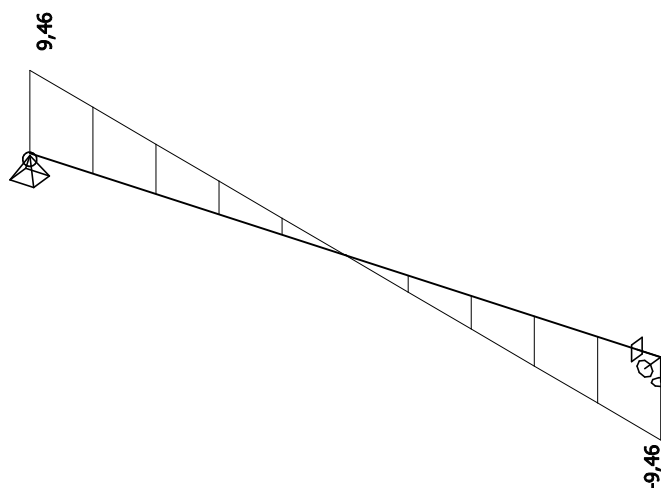
7. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	MSÚ	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé VZT	1,00
CO2	MSP	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé VZT	1,00
CO3	MSP - proměnné	EN-MSP charakteristická		
CO4	MSP - stálé	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé VZT	1,00

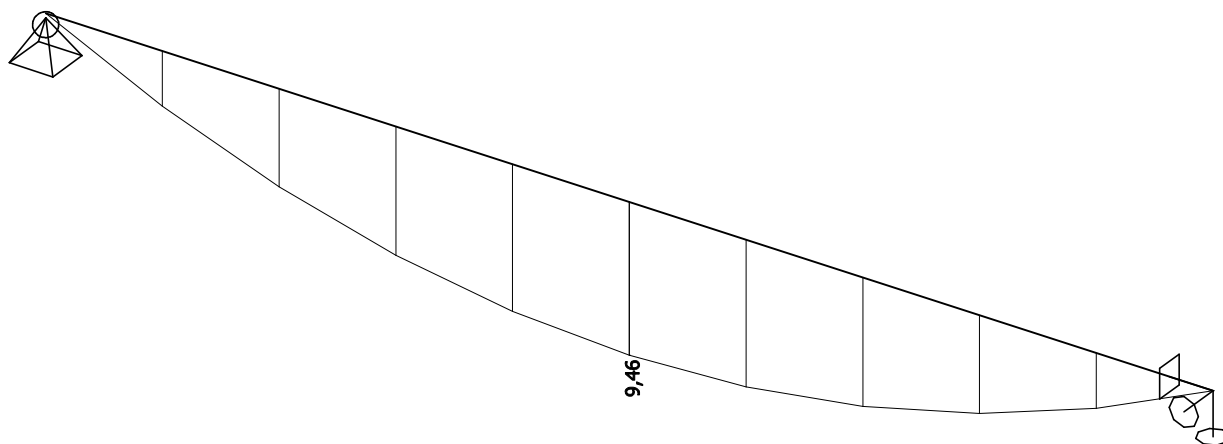
8. Reakce v podporách; R_z [kN]



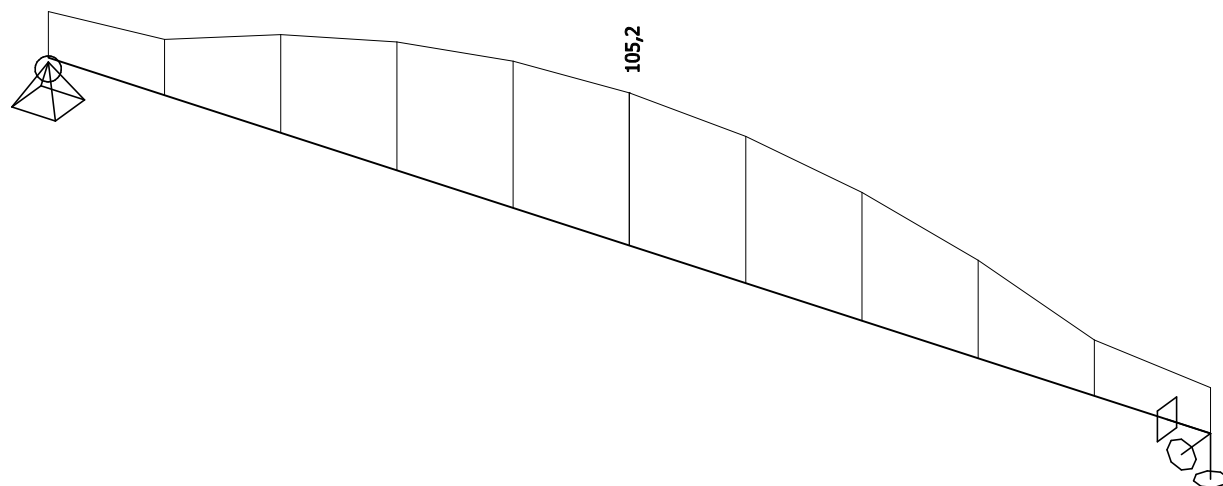
9. Posouvající síly; V_z [kN]



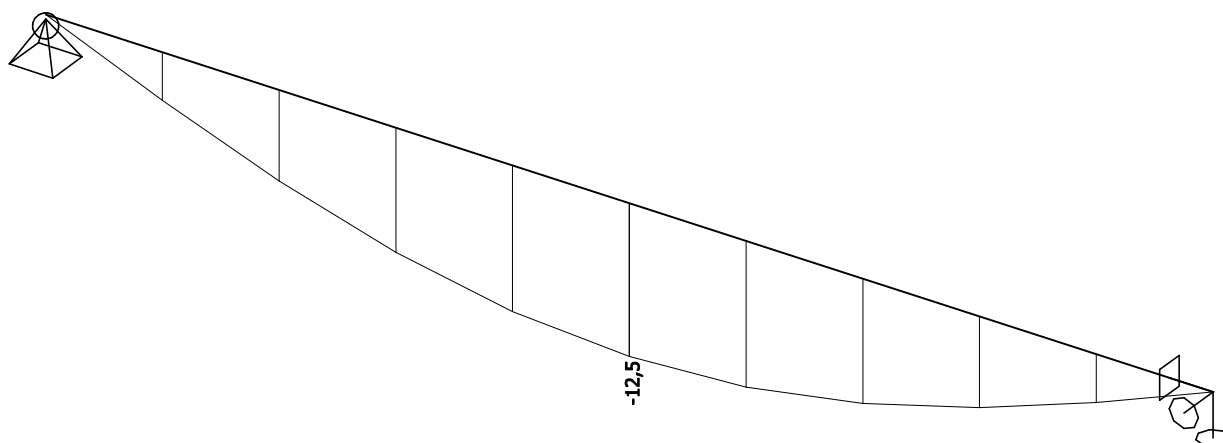
10. Ohybové momenty; M_y [kNm]



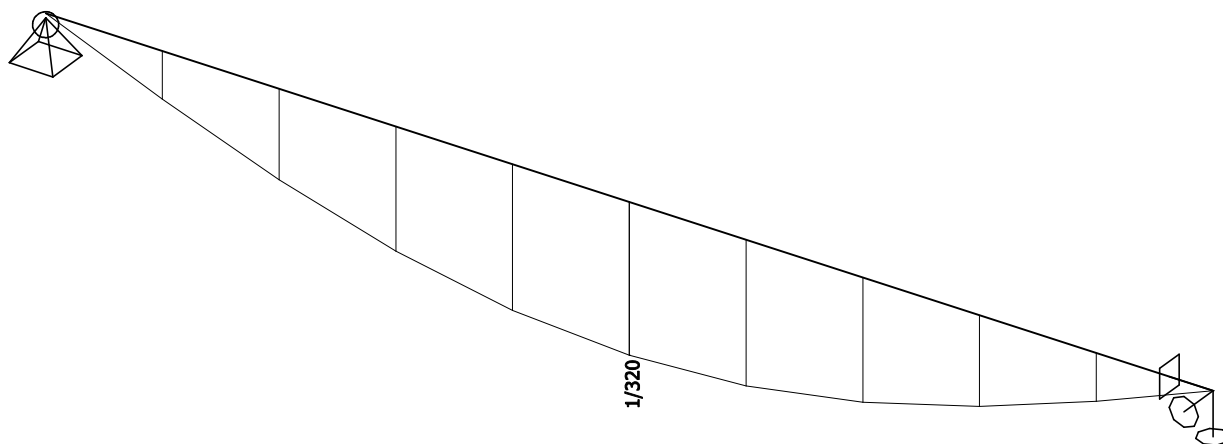
11. Napětí; von Mises [MPa]



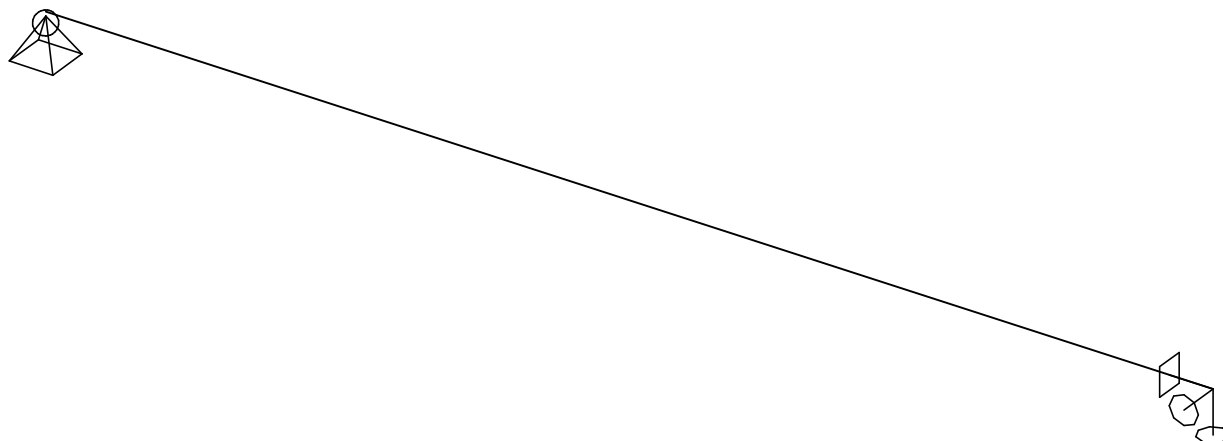
12. Průhyby celkové; u_z [mm]



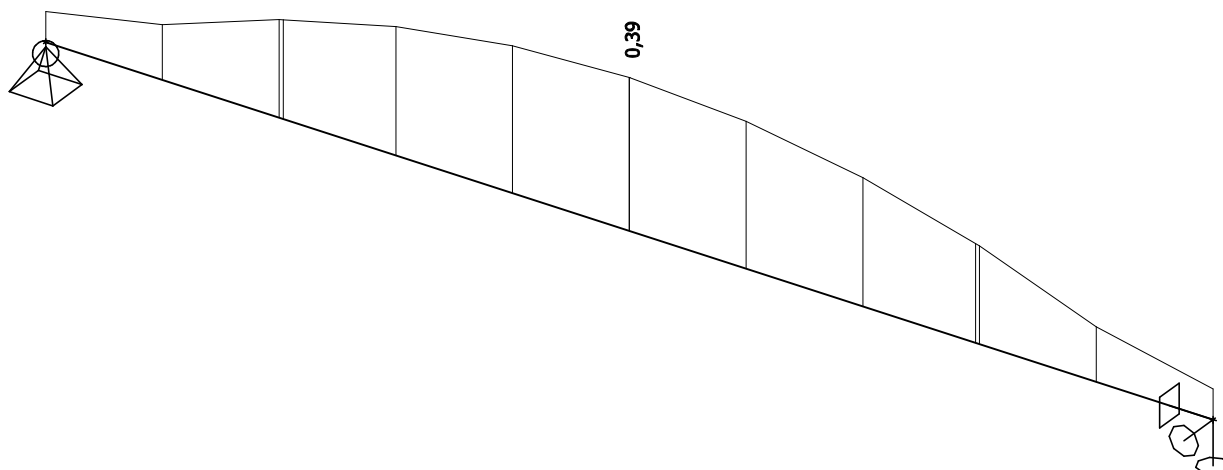
13. Relativní průhyby celkové; Rel uz



14. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel uz

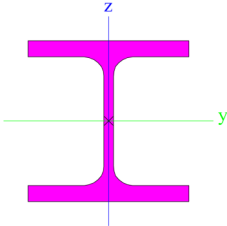


15. Posudek oceli; jed.posudek



16. Ocelové průřezy

16.1. Ocelové průřezy - CS2

CS2		
Typ	HEB100	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c
A [m ²]	2,6040e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,0237e-03	6,5734e-04
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	5,6700e-01	5,6730e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	50	50
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	4,4950e-06	1,6730e-06
i _y [mm], i _z [mm]	42	25
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	8,9910e-05	3,3450e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	1,0420e-04	5,1420e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	2,45e+04	2,45e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	1,21e+04	1,21e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	9,2500e-08	3,3750e-09
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

16.1.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS2 - HEB100

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B5	CS2 - HEB100	S 235	CO1/1	2,000	0,39	0,39	0,00

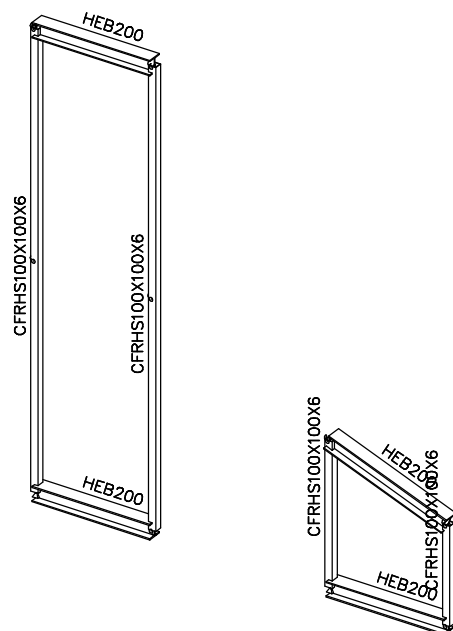
17. Závěrečné hodnocení

Posuzovaná konstrukce >>> **VYHOVUJE**

1. Projekt

Licenční jméno	Neznámé
Projekt	Dejvická 4
Část	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Popis	20 - Ocelové rámy u schodiště v přízemí
Autor	Ing. Jiří Tureček, Ing. Aneta Maroušková
Datum	Duben 2018
Konstrukce	Rám XYZ
Poč. uzlů :	10
Poč. prutů :	8
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	2
Poč. zat. stavů :	4
Poč. materiálů :	1
Tíhové zrychlení [m/s ²]	10,000
Národní norma	EC - EN

2. Celkový pohled na konstrukci



3. Materiály

Jméno	Jednotková hmotnost [kg/m ³]	E [MPa]	Poisson - nu	G [MPa]	Tep.roztaž. [m/mK]	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	Fy (rozsah) [MPa]	Fu (rozsah) [MPa]
S 235	7850,00	2,1000e+05	0,3	8,0769e+04	0,00	0 40	40 80	235,0 215,0	360,0 360,0

4. Předdefinovaná zatížení

Jméno	Celkové zatížení [kN/m ²]	Jméno vrstvy	Tloušťka [mm]	Jednotkové zatížení [kg/m ³]	Kreslení
zdivo nad	12,00	zdivo nad	600	2000,00	 zdivo nad = 2000.00[kg/m ³]
proměnné	3,00	užitné schodiště	300	1000,00	 užitné schodiště = 1000.00[kg/m ³]
schodiště	3,75	schodiště	150	2500,00	 schodiště = 2500.00[kg/m ³]

5. Kombinace

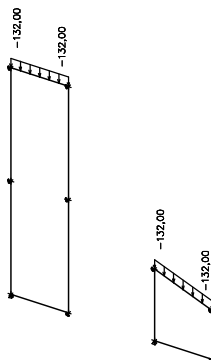
Jméno	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - vlastní tíha	1,00
		LC2 - zdivo nad	1,00
		LC3 - užitné schodiště	1,00
		LC4 - schodiště	1,00
CO2	EN-MSP charakteristická	LC1 - vlastní tíha	1,00
		LC2 - zdivo nad	1,00
		LC3 - užitné schodiště	1,00
		LC4 - schodiště	1,00

6. Zatěžovací stavy

6.1. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení
LC2	zdivo nad	Stálé	LG1	Standard

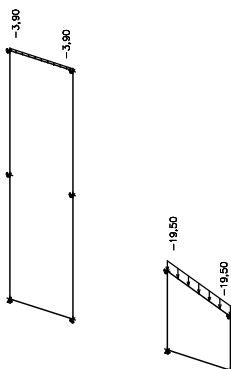
6.1.1. Schéma zatížení



6.2. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Působení	Řídící zat. stav
LC3	užitné schodiště	Proměnné	LG2	Statické	Standard	Střednědobé	Žádný

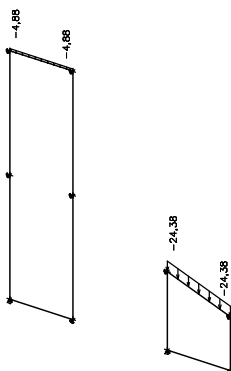
6.2.1. Schéma zatížení



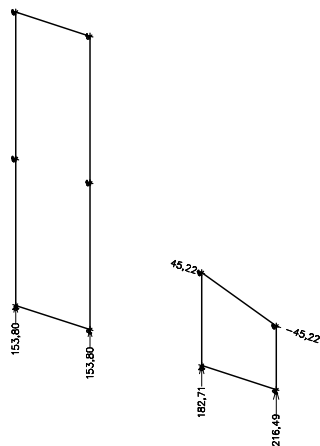
6.3. Zatěžovací stavy - LC4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení
LC4	schodiště	Stálé	LG1	Standard

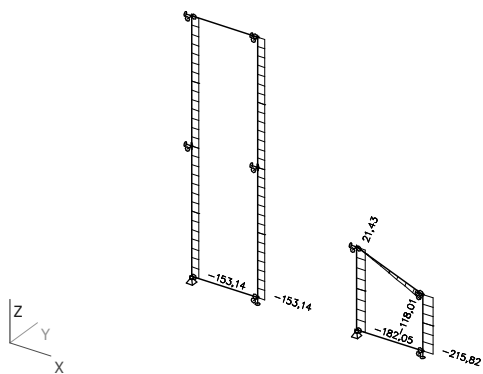
6.3.1. Schéma zatížení



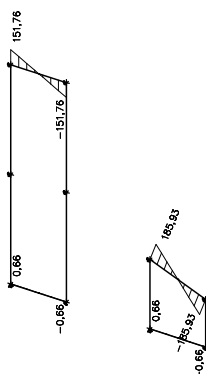
7. Reakce v kN



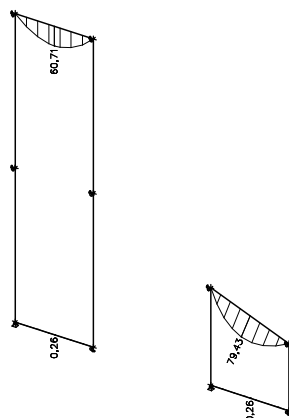
8. Vnitřní síly na prutu; N



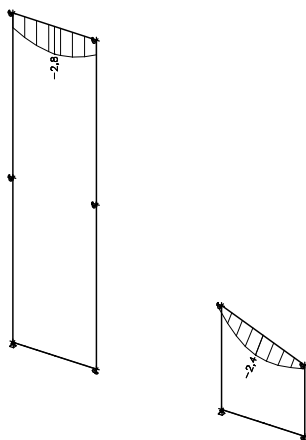
9. Posouvající síly Vz



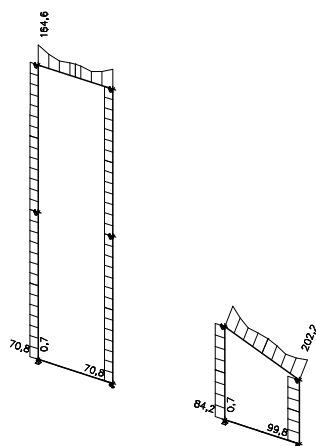
10. Ohybové momenty My



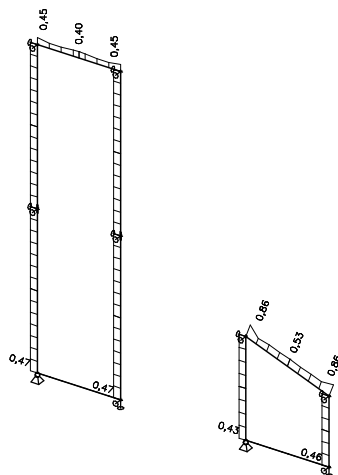
11. Max. průhyby



12. Napětí



13. Posudek oceli - jed.posudek



14. Průřezy

14.1. Posudek oceli

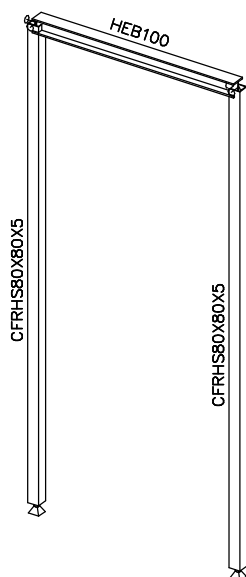
Lineární výpočet, Extrém : Globální
Výběr : Vše
Kombinace : CO1

Navržená konstrukce >>> VYHOVÍ

1. Projekt

Licenční jméno	Neznámé
Projekt	Dejvická 4
Část	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Popis	21 - Ocelový rám pod klenby v přízemí
Autor	Ing. Jiří Tureček, Ing. Aneta Maroušková
Datum	Duben 2018
Konstrukce	Rám XYZ
Poč. uzlů :	4
Poč. prutů :	3
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	2
Poč. zat. stavů :	3
Poč. materiálů :	1
Tíhové zrychlení [m/s ²]	10,000
Národní norma	EC - EN


2. Celkový pohled na konstrukci



3. Materiály

Jméno	Jednotková hmotnost [kg/m ³]	E [MPa]	Poisson - nu	G [MPa]	Tep.roztaž. [m/mK]	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	Fy (rozsah) [MPa]	Fu (rozsah) [MPa]
S 235	7850,00	2,1000e+05	0,3	8,0769e+04	0,00	0	40	235,0	360,0
						40	80	215,0	360,0

4. Předdefinovaná zatížení

Jméno	Celkové zatížení [kN/m ²]	Jméno vrstvy	Tloušťka [mm]	Jednotkové zatížení [kg/m ³]	Kreslení
klenba	9,65	podlaha	150	1000,00	 <p>podlaha = 1000.00[kg/m³] násyp = 1300.00[kg/m³] klenba = 2000.00[kg/m³] omítka = 1000.00[kg/m³]</p>
		násyp	150	1300,00	
		klenba	300	2000,00	
		omítka	20	1000,00	
		užitné	250	1000,00	
užitné	2,50	užitné kategorie B	250	1000,00	 <p>užitné kategorie B = 1000.00[kg/m³]</p>

5. Kombinace

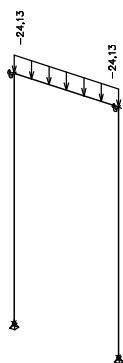
Jméno	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - vlastní tíha	1,00
		LC2 - stálé	1,00
		LC3 - proměnné	1,00
CO2	EN-MSP charakteristická	LC1 - vlastní tíha	1,00
		LC2 - stálé	1,00
		LC3 - proměnné	1,00

6. Zatěžovací stavy

6.1. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení
LC2	stálé	Stálé	LG1	Standard

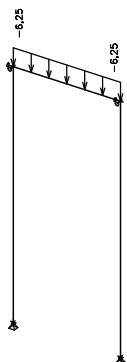
6.1.1. Schéma zatížení



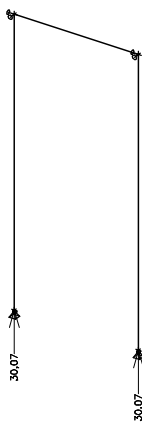
6.2. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Působení	Řídící zat. stav
LC3	proměnné	Proměnné	LG2	Statické	Standard	Střednědobé	Žádný

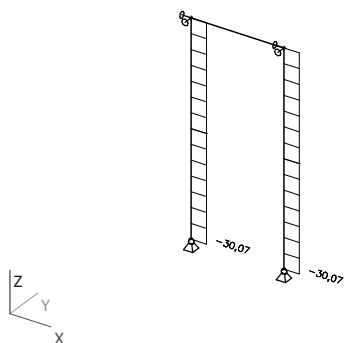
6.2.1. Schéma zatížení



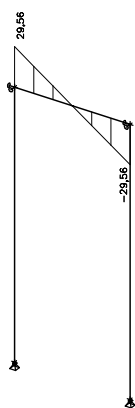
7. Reakce v kN



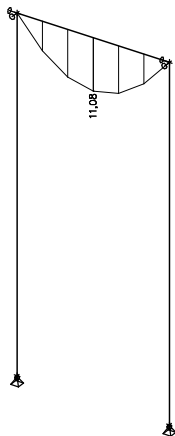
8. Vnitřní síly na prutu; N



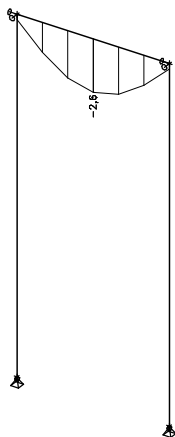
9. Posouvající síly Vz



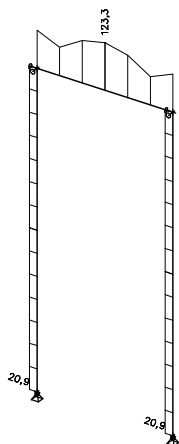
10. Ohybové momenty M_y



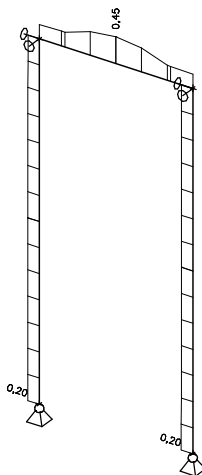
11. Max. průhyby



12. Napětí

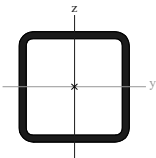


13. Posudek oceli - jed.posudek



14. Průřezy

14.1. Průřezy - CS1

Jméno	CS1					
Typ	CFRHS80X80X5					
Zdroj hodnot	Rautaruukki Oyj / Structural Hollow Sections EN10219 / Ed.2007					
Materiál	S 235					
Výroba	tvářený za studena					
Posudek rovinného vzpěru y-y	c					
Posudek rovinného vzpěru z-z	c					
Klopení	Výchozí					
Použit 2D MKP výpočet	x					
<div></div>						
				A [m²]	1,4360e-03	
				A y, z [m²]	7,1721e-04	7,1721e-04
				I y, z [m⁴]	1,3144e-06	1,3144e-06
				I w [m⁶], t [m⁴]	1,3653e-09	2,1783e-06
				W _{el} y, z [m³]	3,2860e-05	3,2860e-05
				W _{pl} y, z [m³]	3,9740e-05	3,9740e-05
				d y, z [mm]	0	0
				c YUSS, ZUSS [mm]	40	40
				α [deg]	0,00	
				A L, D [m²/m]	3,0300e-01	5,7413e-01
				M _{ply} +, - [Nm]	9327,28	9327,28
				M _{plz} +, - [Nm]	9327,28	9327,28

14.1.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Kombinace : CO1

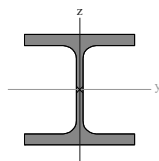
Průřez : CS1 - CFRHS80X80X5

Stav	Prvek	css	mat	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
CO1/1	B2	CS1 - CFRHS80X80X5	S 235	0,000	0,20	0,09	0,20

Navržená konstrukce >>> VYHOVÍ

14.2. Průřezy - CS3

Jméno	CS3
Typ	HEB100
Zdroj hodnot	Profil Arbed / Structural shapes / Edition Octobre 1995
Materiál	S 235
Výroba	válcovaný
Posudek rovinného vzpěru y-y	b
Posudek rovinného vzpěru z-z	c
Klopení	Výchozí
Použít 2D MKP výpočet	x



A [m ²]	2,6040e-03	
A _{y, z} [m ²]	2,0237e-03	6,5734e-04
I _{y, z} [m ⁴]	4,4950e-06	1,6730e-06
I _w [m ⁶], I _t [m ⁴]	3,3750e-09	9,2500e-08
W _{el y, z} [m ³]	8,9910e-05	3,3450e-05
W _{pl y, z} [m ³]	1,0420e-04	5,1420e-05
d _{y, z} [mm]	0	0
c _{YUSS, ZUSS} [mm]	50	50
α [deg]	0,00	
A _{L, D} [m ² /m]	5,6700e-01	5,6730e-01
M _{ply +, -} [Nm]	24509,28	24509,28
M _{plz +, -} [Nm]	12088,18	12088,18

14.2.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální
Výběr : Vše
Kombinace : CO1
Průřez : CS3 - HEB100

Stav	Prvek	css	mat	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
CO1/1	B4	CS3 - HEB100	S 235	0,750	0,45	0,45	0,00

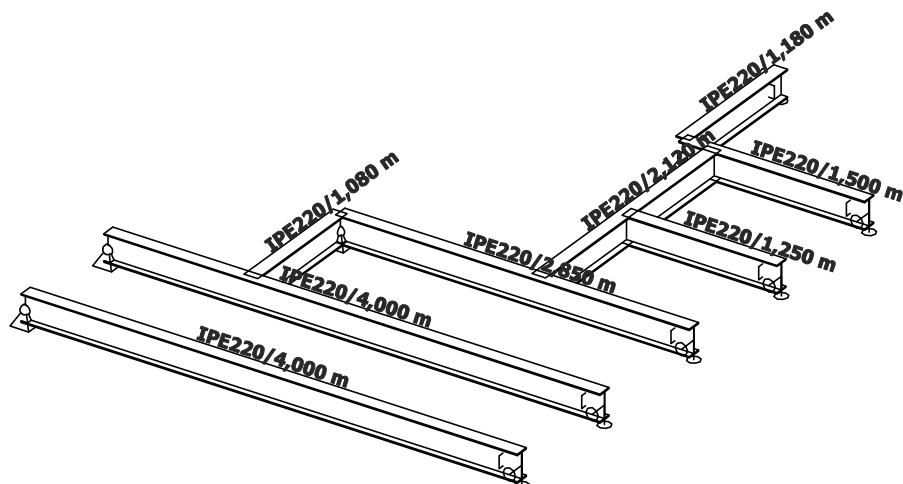
Navržená konstrukce >>> VYHOVÍ

STATICKÝ VÝPOČET

1. Obsah

1. Obsah	1
2. Konstrukční model	2
3. Projekt	2
4. Materiály	2
5. Předdefinovaná zatížení	2
6. Zatěžovací stavy	3
6.1. Zatěžovací stavy - LC2	3
6.1.1. Schéma zatížení	3
6.2. Zatěžovací stavy - LC3	3
6.2.1. Schéma zatížení	3
6.3. Zatěžovací stavy - LC4	4
6.3.1. Schéma zatížení	4
7. Kombinace	4
8. Reakce v podporách; R_z [kN]	5
9. Posouvající síly; V_z [kN]	5
10. Ohybové momenty; M_y [kNm]	5
11. Napětí; von Mises [MPa]	6
12. Průhyby celkové; u_z [mm]	6
13. Relativní průhyby celkové; Rel u_z	6
14. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel u_z	7
15. Posudek oceli; jed.posudek	7
16. Ocelové průřezy	7
16.1. Ocelové průřezy - CS1	7
16.1.1. Posudek oceli	8
17. Závěrečné hodnocení	8

2. Konstrukční model



3. Projekt

Licenční jméno	STATIKA AT
Projekt	Rekonstrukce domu Dejvická 184/4, Praha 6, parc. č. 81, k.ú. Dejvice
Část	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
Popis	22 - Ocelové nosníky schodišťového prostoru 1.PP
Autor	Ing. Jiří Tureček, Ing. Aleš Polák
Datum	06/2018
Konstrukce	Obecná XYZ
Poč. uzlů :	15
Poč. prutů :	8
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	1
Poč. zat. stavů :	4
Poč. materiálů :	1
Tíhové zrychlení [m/s ²]	10,000
Národní norma	EC - EN
Verze	SCIA Engineer 16.1.62

4. 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]
S 235	7850,0	2,1000e+05 8,0769e+04	0.3 0,00	0 40	40 80	235,0 215,0	360,0 360,0

5. Předdefinovaná zatížení

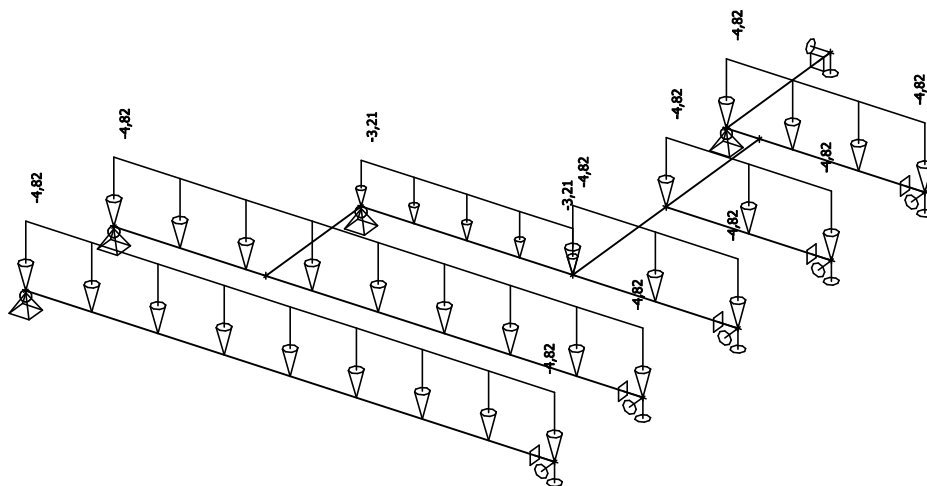
Jméno	Celkové zatížení [kN/m ²]	Jméno vrstvy	Tloušťka [mm]	Jednotkové zatížení [kg/m ³]
Strop	4,59	Keramická dlažba	15	2000,0
		Lepidlo	10	2000,0
		Betonová mazanina	60	2500,0
		Kročejová izolace	40	100,0
		ŽB deska tl. 100 na VSŽ plech	90	2500,0
		Podhled SDK	30	1000,0
Užitné schodiště	3,00	Užitné - Schodiště	300	1000,0
Stálé schodiště	4,59	Stálé schodiště	170	2700,0

6. Zatěžovací stavy

6.1. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC2	Stálé strop	Stálé Standard	LG1

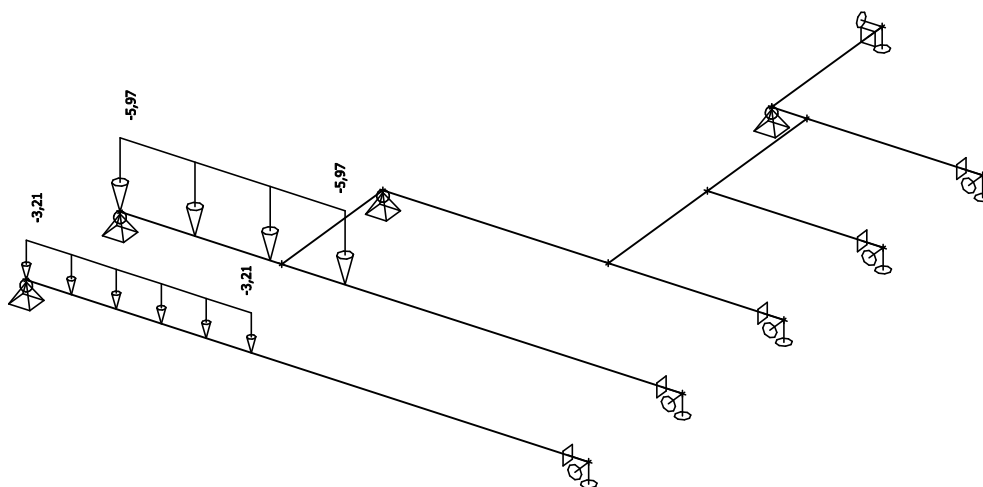
6.1.1. Schéma zatížení



6.2. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC3	Stálé schodiště	Stálé Standard	LG1

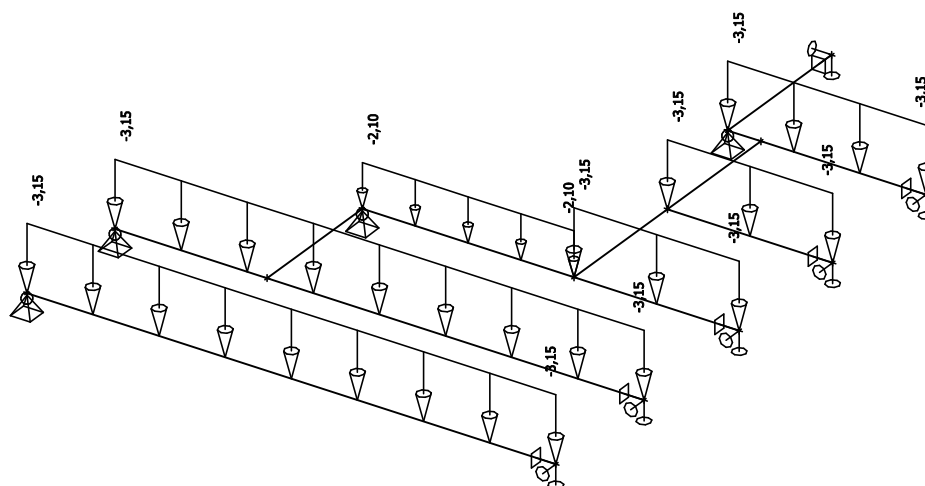
6.2.1. Schéma zatížení



6.3. Zatěžovací stavy - LC4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC4	Užitné	Proměnné	LG2	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			

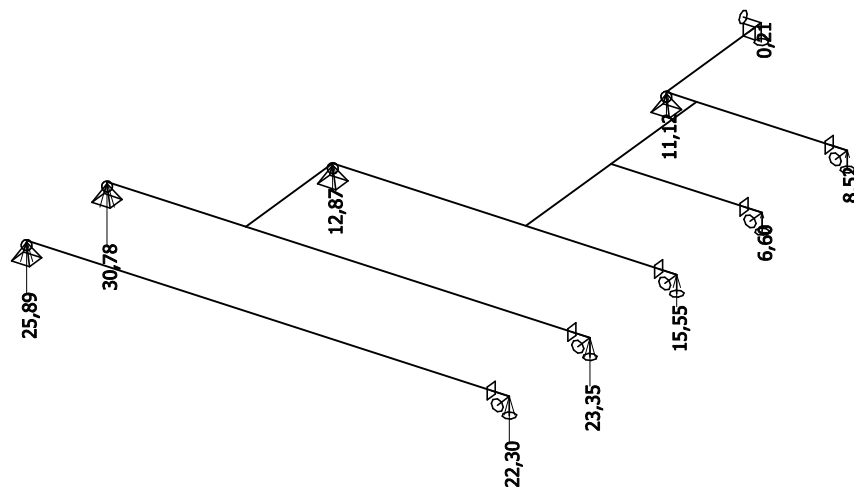
6.3.1. Schéma zatížení



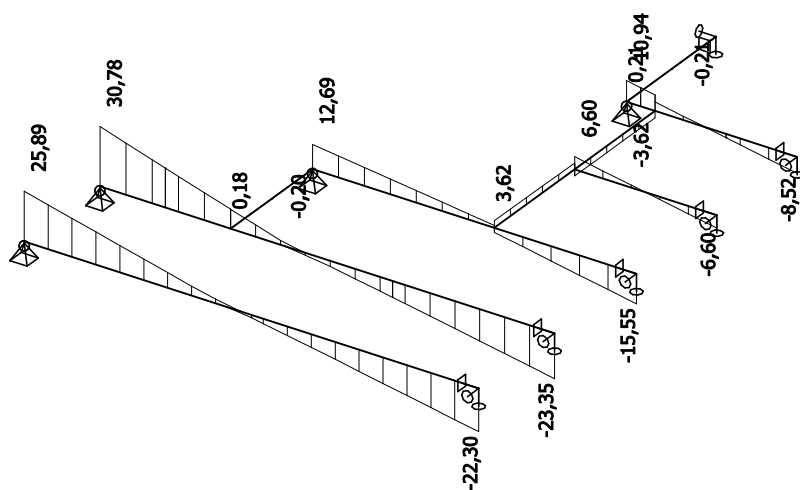
7. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	MSÚ	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Stálé schodiště	1,00
			LC4 - Užitné	1,00
CO2	MSP	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Stálé schodiště	1,00
			LC4 - Užitné	1,00
CO3	MSP - proměnné	EN-MSP charakteristická	LC4 - Užitné	1,00
CO4	MSP - stálé	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní tíha	1,00
			LC2 - Stálé strop	1,00
			LC3 - Stálé schodiště	1,00

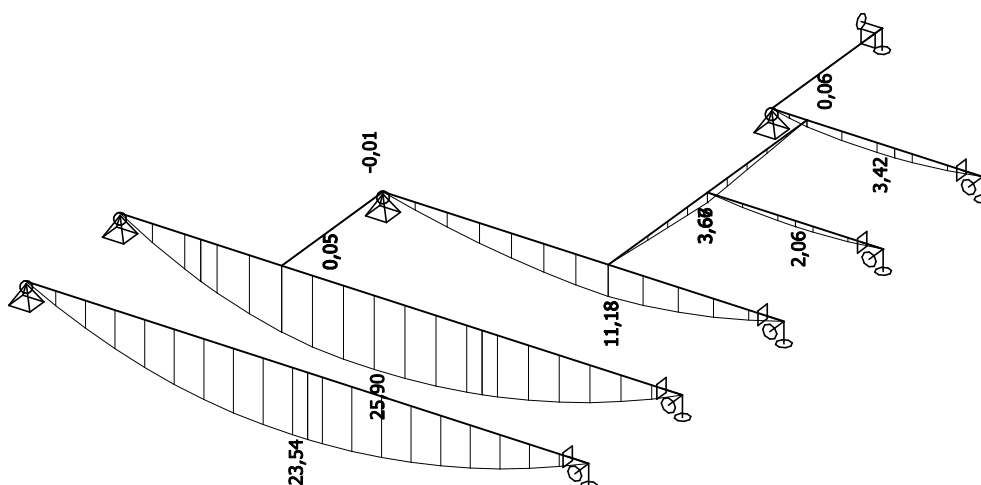
8. Reakce v podporách; R_z [kN]



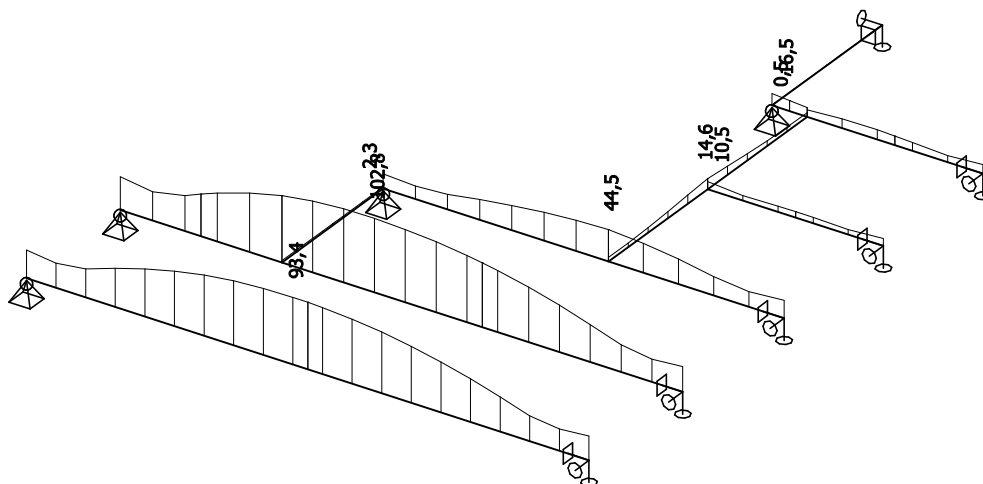
9. Posouvající síly; V_z [kN]



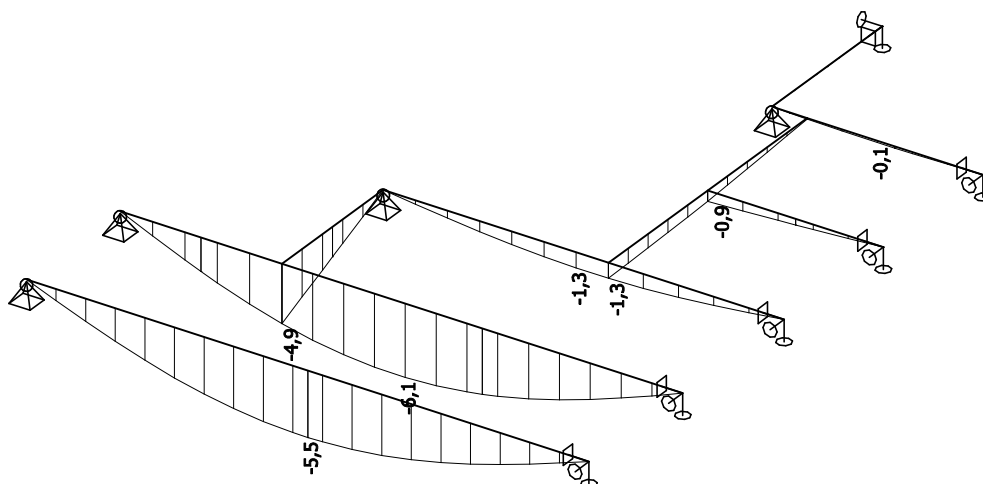
10. Ohybové momenty; M_y [kNm]



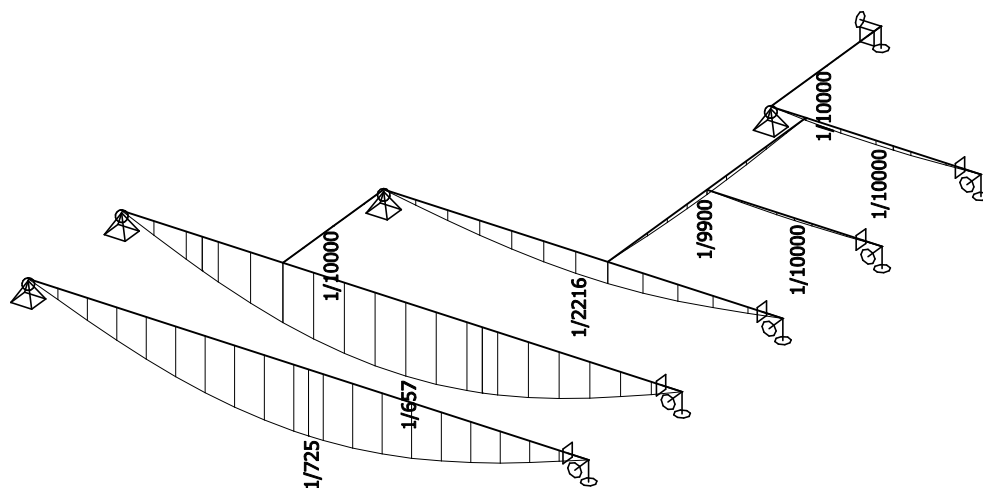
11. Napětí; von Mises [MPa]



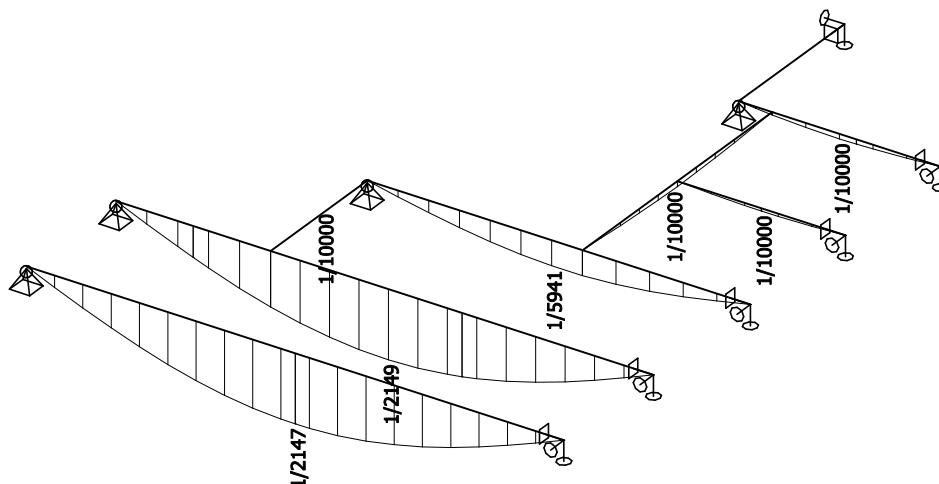
12. Průhyby celkové; uz [mm]



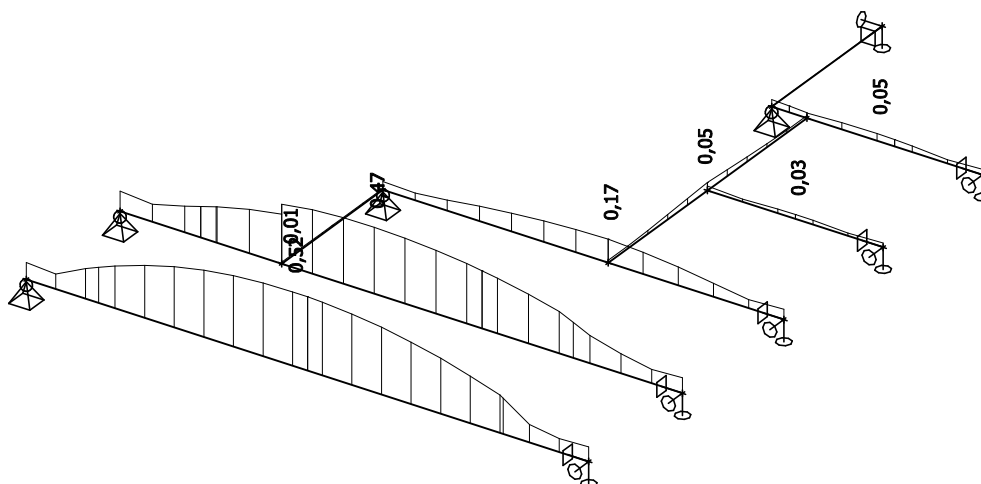
13. Relativní průhyby celkové; Rel uz



14. Relativní průhyby od proměnného zatížení; Rel uz



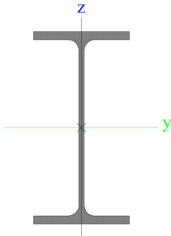
15. Posudek oceli; jed.posudek



16. Ocelové průřezy

16.1. Ocelové průřezy - CS1

CS1		
Typ	IPE220	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m ²]	3,3400e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,0643e-03	1,3244e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	8,4750e-01	8,4750e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	55	110
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	2,7720e-05	2,0500e-06
i _y [mm], i _z [mm]	91	25
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	2,5200e-04	3,7300e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	2,8500e-04	5,8100e-05

$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	6,71e+04	6,71e+04
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	1,37e+04	1,37e+04
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_e [m ⁴], I_w [m ⁶]	9,0700e-08	2,2700e-08
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázek		

16.1.1. Posudek oceli

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Kombinace : CO1

Průřez : CS1 - IPE220

Prvek	css	mat	Stav	dx [m]	jed.posudek [-]	pevnost [-]	stab. posudek [-]
B8	CS1 - IPE220	S 235	CO1/2	1,895	0,52	0,35	0,52

17. Závěrečné hodnocení

Posuzovaná konstrukce >>> VYHOVUJE