



Příloha E

Výpočetní model varianty C

1. Projekt

Projekt	Bakalářská práce
Autor	Jakub Váňa
Datum	05/2018
Konstrukce	Rám XZ
Národní norma	EC - EN

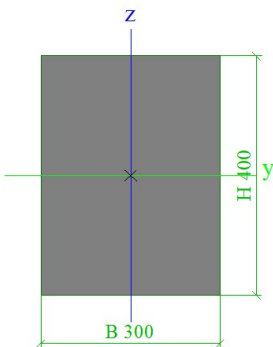
2. Obsah

1. Projekt	1
2. Obsah	1
3. Průřezy	1
4. Výpočtový model	5
5. Zatěžovací stavy	6
6. Horní pás vnitřní síly	12
7. Horní pás (běžný vazník) - vnitřní síly	12
8. Dolní pás - vnitřní síly	12
9. Dolní pás (běžný vazník) - vnitřní síly	12
10. Diagonály (krajní) - vnitřní síly	13
11. Diagonály (střed) - vnitřní síly	13
12. Sloupky (střed) - vnitřní síly	13
13. Sloupek (kraj) - vnitřní síly	14
14. Sloupek (kraj - běžný vazník) - vnitřní síly	14
15. Montážní spoj HP, DP a místo krajního styčnicku na DP - vnitřní síly	14
16. Řešený detail ve středu na DP - vnitřní síly	15
17. Deformace DP od stálého zatížení	15
18. Deformace DP od proměnného zatížení	16

3. Průřezy

sloup		
Typ	Obdélník	
Detailní	400; 300	
Materiál	C30/37	
Výroba	beton	
A [m ²]	1,2000e-01	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,0000e-01	1,0000e-01
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,6000e-03	9,0000e-04
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	8,0000e-03	6,0000e-03
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	0,0000e+00	0,0000e+00
I _w [m ⁶], I _t [m ⁴]	1,1197e-06	1,9465e-03
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
c _{y,ucs} [mm], c _{z,ucs} [mm]	150	200
α [deg]	0,00	
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	1,4000e+00	1,4000e+00

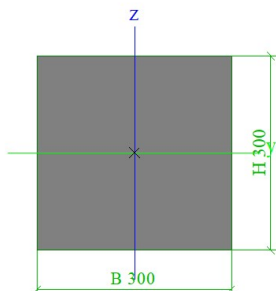
Obrázek



sloup 2		
Typ	Obdélník	
Detailní	300; 300	
Materiál	C30/37	
Výroba	beton	
A [m ²]	9,0000e-02	
A _y [m ²], A _z [m ²]	7,5000e-02	7,5000e-02
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	6,7500e-04	6,7500e-04
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	4,5000e-03	4,5000e-03

$W_{pl,y}$ [m ³], $W_{pl,z}$ [m ³]	0,0000e+00	0,0000e+00
I_w [m ⁶], I_t [m ⁴]	9,1138e-08	1,1369e-03
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
$c_{y,ucs}$ [mm], $c_{z,ucs}$ [mm]	150	150
α [deg]	0,00	
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
A_L [m ² /m], A_D [m ² /m]	1,2000e+00	1,2000e+00

Obrázek



dřevo dia střed		
Typ	OBDEL	
Detailní	220; 80	
Materiál	C30 (EN 338)	
Výroba	dřevo	
A [m ²]	1,7600e-02	
A_y [m ²], A_z [m ²]	1,4667e-02	1,4667e-02
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	9,3867e-06	7,0987e-05
$W_{el,y}$ [m ³], $W_{el,z}$ [m ³]	2,3467e-04	6,4533e-04
$W_{pl,y}$ [m ³], $W_{pl,z}$ [m ³]	3,1107e-04	8,5544e-04
I_w [m ⁶], I_t [m ⁴]	2,1833e-08	2,8878e-05
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
$c_{y,ucs}$ [mm], $c_{z,ucs}$ [mm]	110	40
α [deg]	0,00	
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	7,47e+03	7,47e+03
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	2,05e+04	2,05e+04
A_L [m ² /m], A_D [m ² /m]	6,0000e-01	6,0000e-01

Obrázek

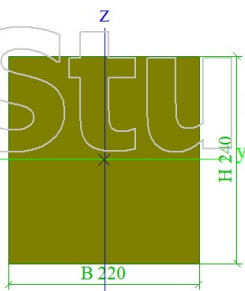


dřevo HP		
Typ	OBDEL	
Detailní	220; 240	
Materiál	C30 (EN 338)	
Výroba	dřevo	
A [m ²]	5,2800e-02	
A_y [m ²], A_z [m ²]	4,4000e-02	4,4000e-02
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	2,5344e-04	2,1296e-04
$W_{el,y}$ [m ³], $W_{el,z}$ [m ³]	2,1120e-03	1,9360e-03
$W_{pl,y}$ [m ³], $W_{pl,z}$ [m ³]	2,7996e-03	2,5663e-03
I_w [m ⁶], I_t [m ⁴]	2,5819e-08	3,8995e-04
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
$c_{y,ucs}$ [mm], $c_{z,ucs}$ [mm]	110	120
α [deg]	0,00	
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	6,72e+04	6,72e+04
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	6,16e+04	6,16e+04
A_L [m ² /m], A_D [m ² /m]	9,2000e-01	9,2000e-01

Obrázek

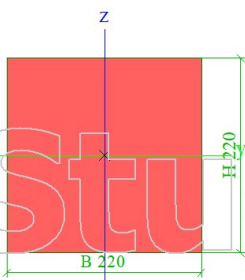
Studentská verze

Studentská verze



dřevo kraj. sloup		
Typ	OBDEL	
Detailní	220; 220	
Materiál	C30 (EN 338)	
Výroba	dřevo	
A [m ²]	4,8400e-02	
A _y [m ²], A _z [m ²]	4,0333e-02	4,0333e-02
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,9521e-04	1,9521e-04
W _{el.y} [m ³], W _{el.z} [m ³]	1,7747e-03	1,7747e-03
W _{pl.y} [m ³], W _{pl.z} [m ³]	2,3525e-03	2,3525e-03
I _w [m ⁶], I _t [m ⁴]	1,4175e-08	3,2879e-04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
c _{y.ucs} [mm], c _{z.ucs} [mm]	110	110
α [deg]	0,00	
M _{pl.y.+} [Nm], M _{pl.y.-} [Nm]	5,65e+04	5,65e+04
M _{pl.z.+} [Nm], M _{pl.z.-} [Nm]	5,65e+04	5,65e+04
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	8,8000e-01	8,8000e-01

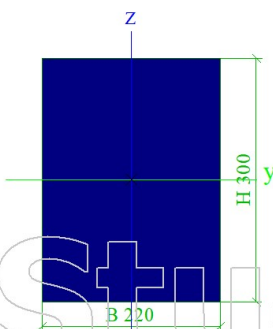
Obrázek



Studentská verze

dřevo DP		
Typ	OBDEL	
Detailní	220; 300	
Materiál	C30 (EN 338)	
Výroba	dřevo	
A [m ²]	6,6000e-02	
A _y [m ²], A _z [m ²]	5,5000e-02	5,5000e-02
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	4,9500e-04	2,6620e-04
W _{el.y} [m ³], W _{el.z} [m ³]	3,3000e-03	2,4200e-03
W _{pl.y} [m ³], W _{pl.z} [m ³]	4,3744e-03	3,2079e-03
I _w [m ⁶], I _t [m ⁴]	2,0898e-07	5,8527e-04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
c _{y.ucs} [mm], c _{z.ucs} [mm]	110	150
α [deg]	0,00	
M _{pl.y.+} [Nm], M _{pl.y.-} [Nm]	1,05e+05	1,05e+05
M _{pl.z.+} [Nm], M _{pl.z.-} [Nm]	7,70e+04	7,70e+04
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	1,0400e+00	1,0400e+00

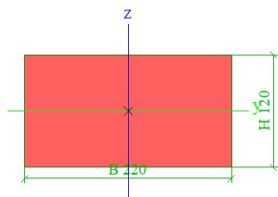
Obrázek



Studentská verze

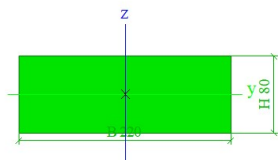
dřevo dia kraj		
Typ	OBDEL	
Detailní	220; 120	
Materiál	C30 (EN 338)	
Výroba	dřevo	
A [m ²]	2,6400e-02	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,2000e-02	2,2000e-02
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	3,1680e-05	1,0648e-04
W _{el.y} [m ³], W _{el.z} [m ³]	5,2800e-04	9,6800e-04
W _{pl.y} [m ³], W _{pl.z} [m ³]	6,9991e-04	1,2832e-03
I _w [m ⁶], I _t [m ⁴]	3,8064e-08	8,3297e-05
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
c _{y.ucs} [mm], c _{z.ucs} [mm]	110	60
α [deg]	0,00	
M _{pl.y.+} [Nm], M _{pl.y.-} [Nm]	1,68e+04	1,68e+04
M _{pl.z.+} [Nm], M _{pl.z.-} [Nm]	3,08e+04	3,08e+04
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	6,8000e-01	6,8000e-01

Obrázek



dřevo sloupky		
Typ	OBDEL	
Detailní	220; 80	
Materiál	C30 (EN 338)	
Výroba	dřevo	
A [m ²]	1,7600e-02	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,4667e-02	1,4667e-02
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	9,3867e-06	7,0987e-05
W _{el.y} [m ³], W _{el.z} [m ³]	2,3467e-04	6,4533e-04
W _{pl.y} [m ³], W _{pl.z} [m ³]	3,1107e-04	8,5544e-04
I _w [m ⁶], I _t [m ⁴]	2,1833e-08	2,8878e-05
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
c _{y.ucs} [mm], c _{z.ucs} [mm]	110	40
α [deg]	0,00	
M _{pl.y.+} [Nm], M _{pl.y.-} [Nm]	7,47e+03	7,47e+03
M _{pl.z.+} [Nm], M _{pl.z.-} [Nm]	2,05e+04	2,05e+04
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	6,0000e-01	6,0000e-01

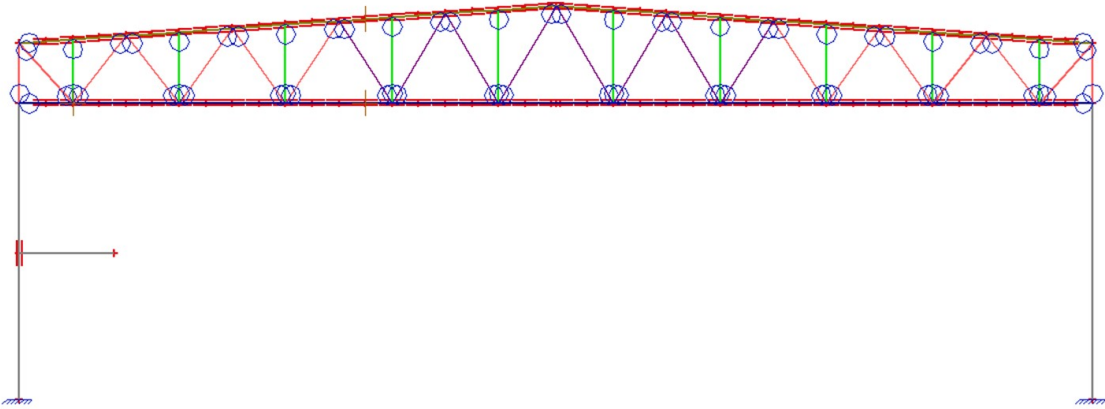
Obrázek



Studentská verze

4. Výpočtový model

Studentská verze



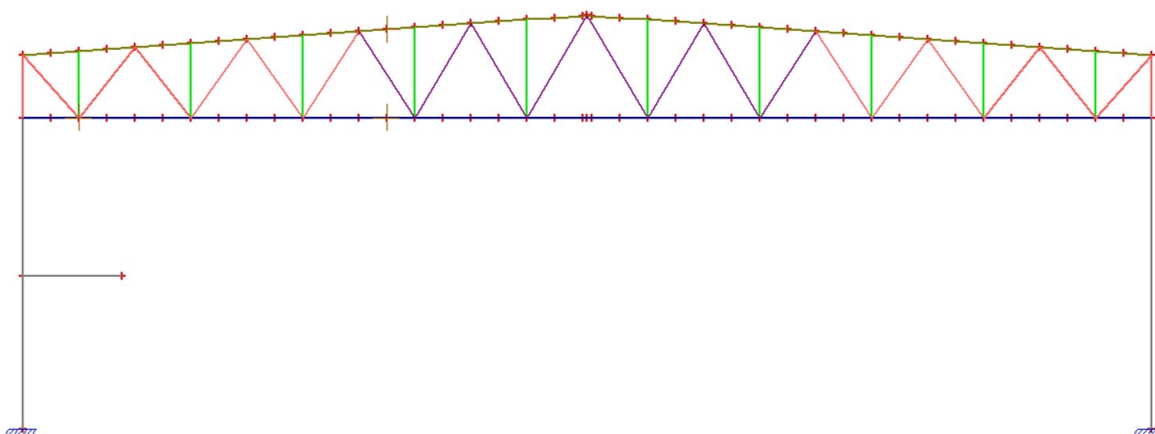
Studentská verze

Studentská verze

5. Zatěžovací stavy

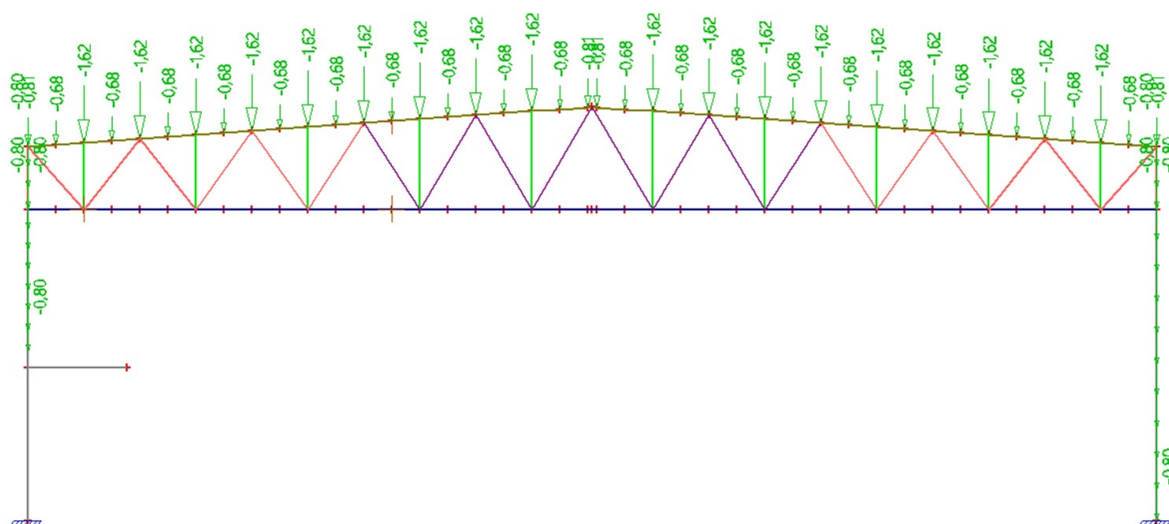
5.1. Zatěžovací stavy - ZS1

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr
Spec	Typ zatížení			
ZS1	vlastní tíha	Stálé Vlastní tíha	SZ1	-Z



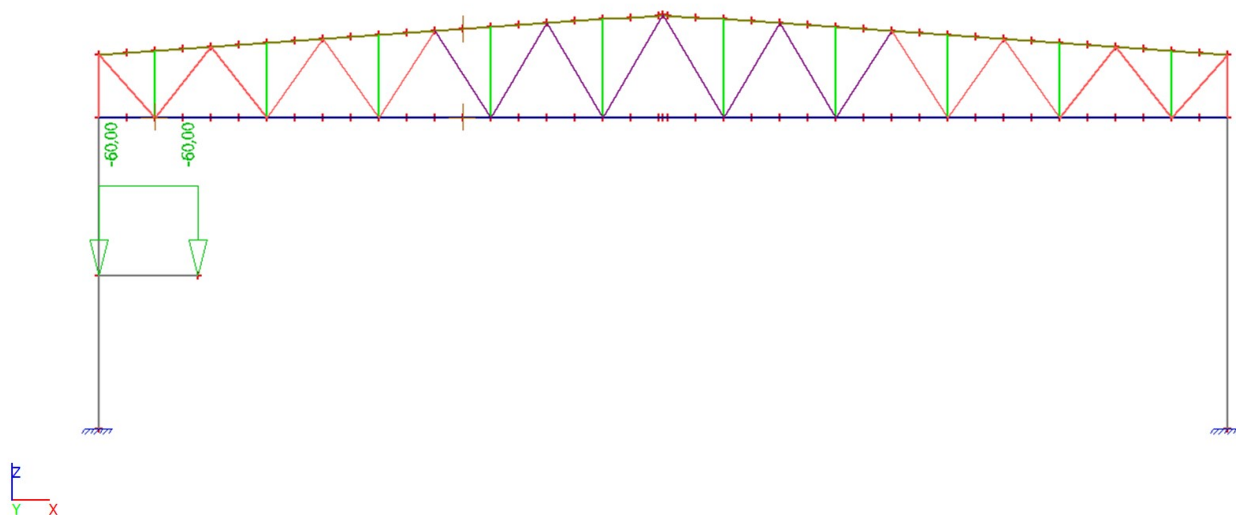
5.2. Zatěžovací stavy - ZS2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
Spec	Typ zatížení		
ZS2	ostatní stálé	Stálé Standard	SZ1



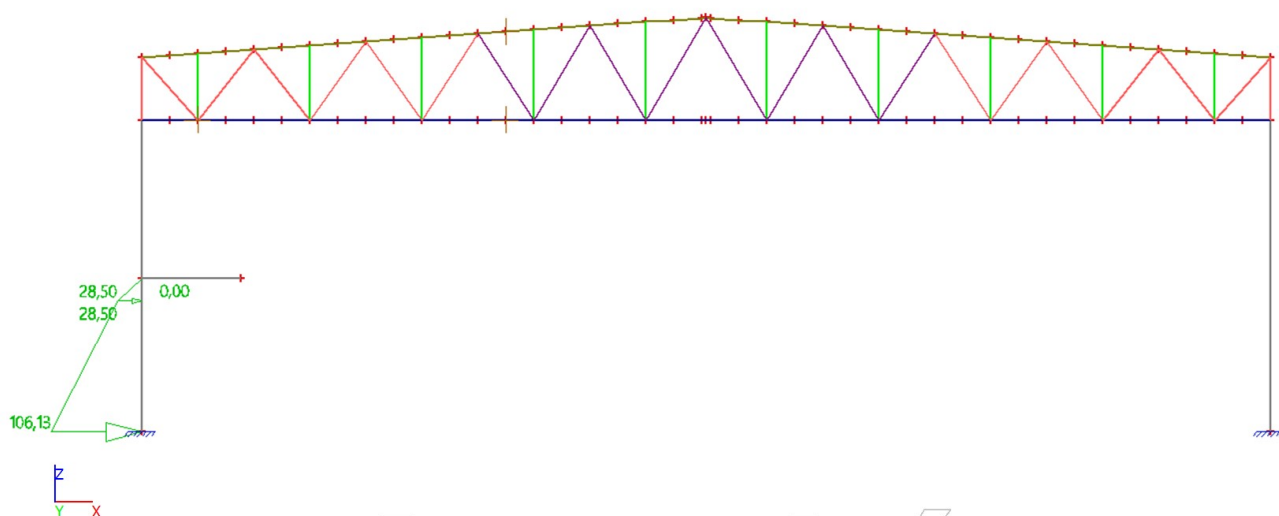
5.3. Zatěžovací stavy - ZS3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS3	vl. tíha balkon.	Stálé Standard	SZ1



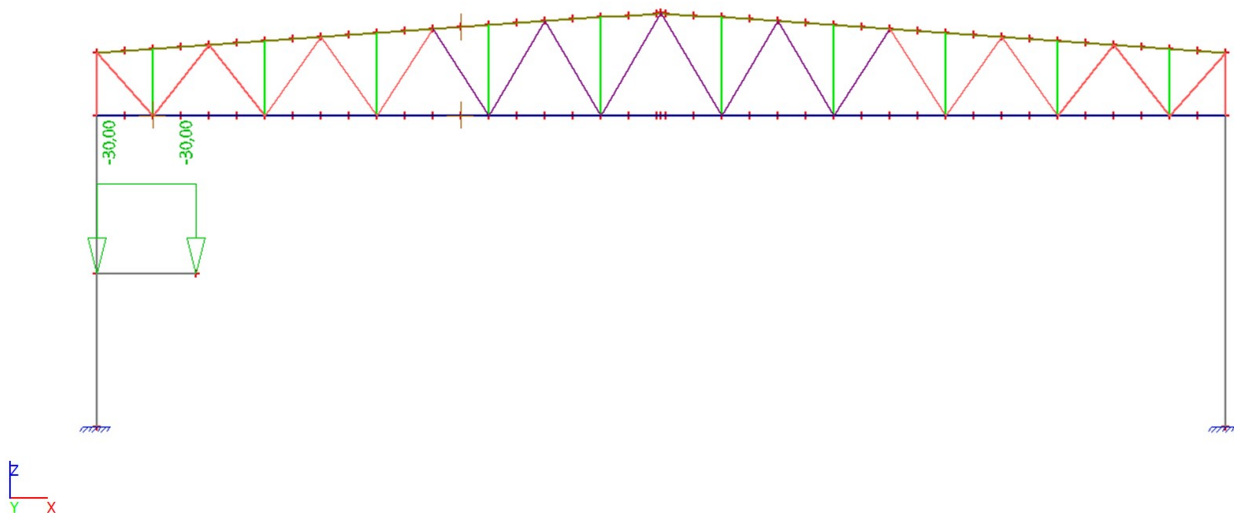
5.4. Zatěžovací stavy - ZS4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS4	tlak zeminy	Stálé Standard	SZ1



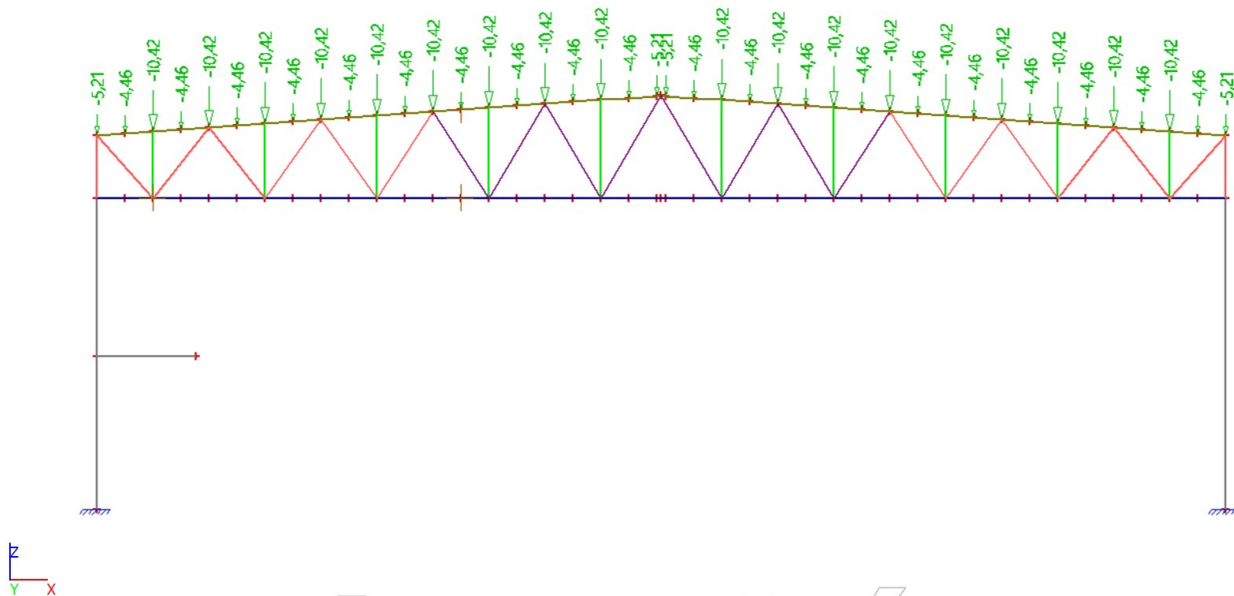
5.5. Zatěžovací stavy - ZS5

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Rídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS5	užitné Standard	Proměnné Statické	SZ4-užitné	Krátkodobé	Žádný



5.6. Zatěžovací stavy - ZS6

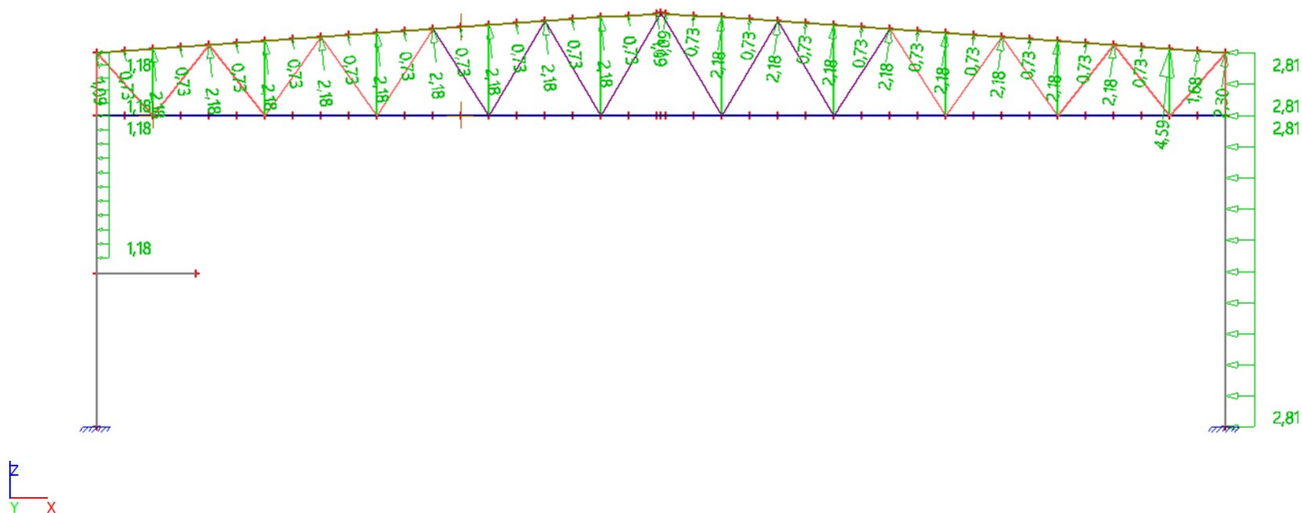
Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Rídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS6	sníh Standard	Proměnné Statické	SZ2-sníh	Krátkodobé	Žádný



Studentská verze

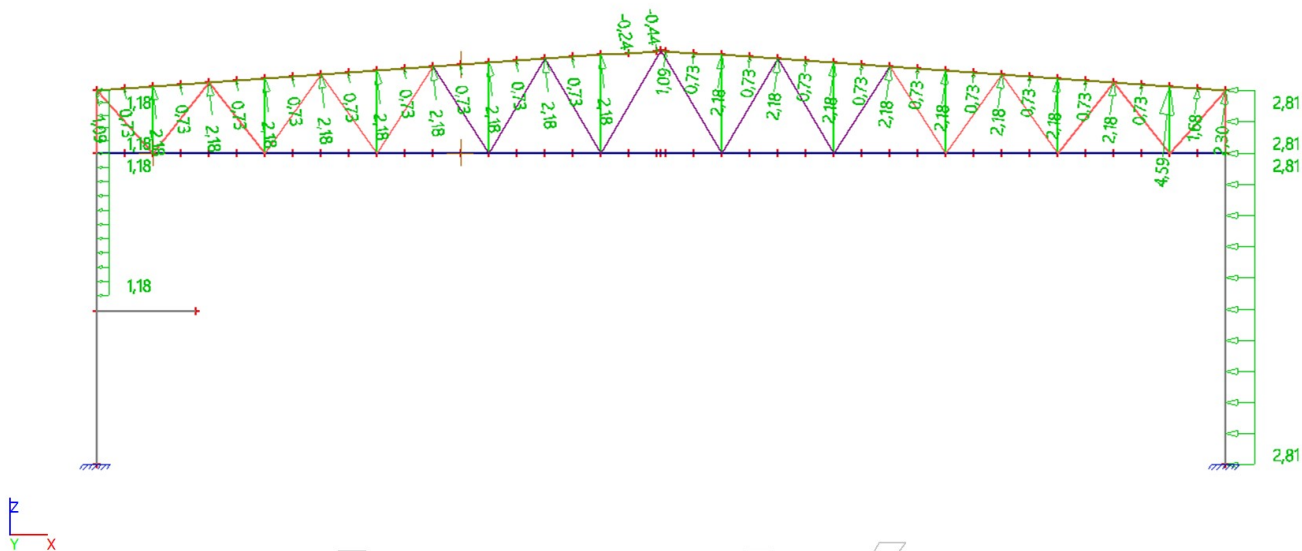
5.9. Zatěžovací stavy - ZS9

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Rídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS9	vítr 2 příčný - tah Standard	Proměnné Statické	SZ3-vítr	Krátkodobé	Žádný



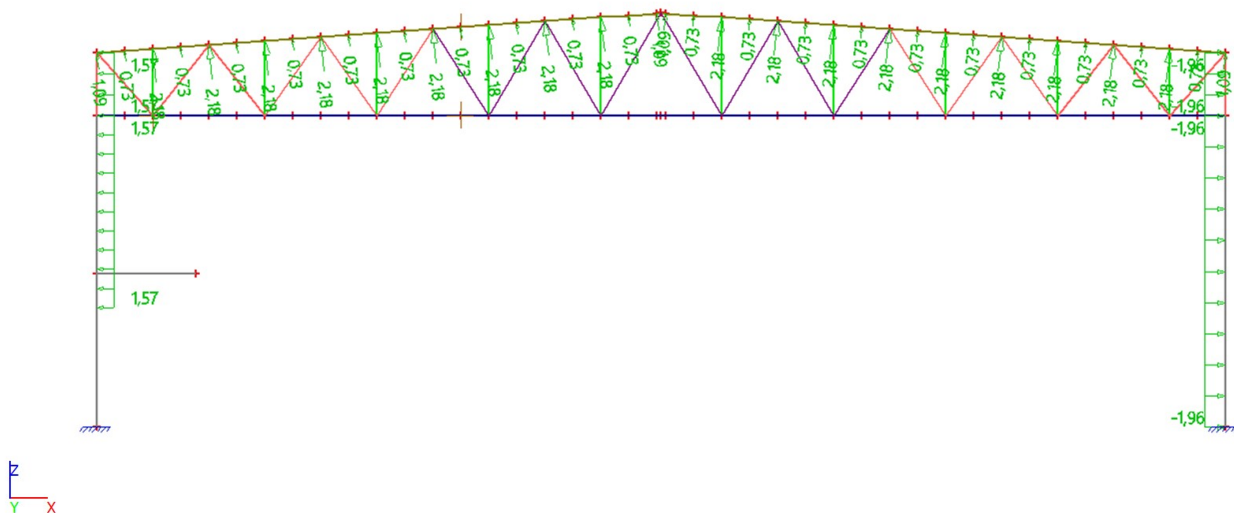
5.10. Zatěžovací stavy - ZS10

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Rídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS10	vítr 2 příčný - tlak Standard	Proměnné Statické	SZ3-vítr	Krátkodobé	Žádný



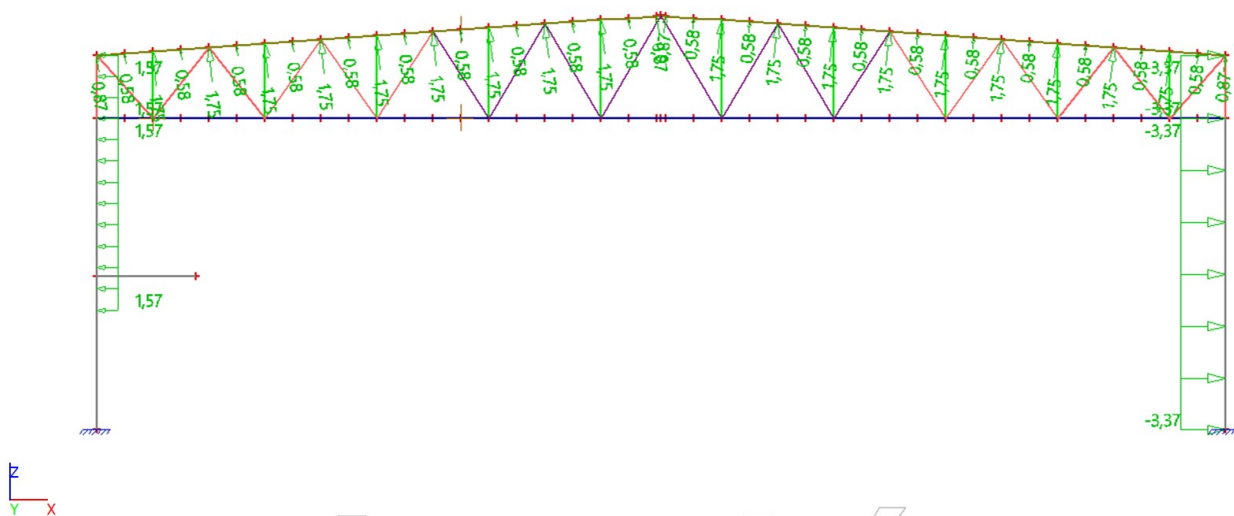
5.11. Zatěžovací stavy - ZS11

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Rídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS11	vítr 2 podélný Standard	Proměnné Statické	SZ3-vítr	Krátkodobé	Žádný



5.12. Zatěžovací stavy - ZS12

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Rídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS12	vítr 3 podélný Standard	Proměnné Statické	SZ3-vítr	Krátkodobé	Žádný



Studentská verze

6. Horní pás vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: CO1 - MSU

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: B123

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V _z [kN]	M _y [kNm]
B123	9,944+	CO1 - MSU/1	-733,01	6,75	0,96
B123	12,530	CO1 - MSU/2	34,88	1,14	0,23
B123	7,458+	CO1 - MSU/1	-730,37	7,04	0,42
B123	12,530	CO1 - MSU/1	-731,27	-18,23	-4,26
B123	10,565-	CO1 - MSU/3	-732,99	6,57	5,11

Jméno	Klíč kombinace
CO1 - MSU/1	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 1.05*ZS5 + 1.15*ZS3
CO1 - MSU/2	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS11 + ZS4 + ZS3
CO1 - MSU/3	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 1.15*ZS3

7. Horní pás (běžný vazník) - vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: CO1 - MSU

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: B193

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V _z [kN]	M _y [kNm]
B193	9,944+	CO1 - MSU/1	-593,19	2,50	1,70
B193	12,530	CO1 - MSU/2	46,71	1,45	0,23
B193	12,530	CO1 - MSU/3	-530,45	-14,90	-2,50
B193	7,458+	CO1 - MSU/1	-591,02	2,72	1,26
B193	12,530	CO1 - MSU/1	-591,99	-14,83	-2,69
B193	11,187-	CO1 - MSU/1	-593,17	2,16	4,59

Jméno	Klíč kombinace
CO1 - MSU/1	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 1.05*ZS5 + 1.15*ZS3
CO1 - MSU/2	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS11 + ZS4 + ZS3
CO1 - MSU/3	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 0.90*ZS10 + 1.05*ZS5 + 1.15*ZS3

8. Dolní pás - vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: CO1 - MSU

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: B119

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V _z [kN]	M _y [kNm]
B119	13,840+	CO1 - MSU/1	-54,71	0,33	-0,48
B119	9,300+	CO1 - MSU/2	723,54	-0,70	7,12
B119	25,000	CO1 - MSU/2	-15,17	-4,34	0,00
B119	0,000	CO1 - MSU/2	-15,17	4,34	0,00
B119	23,760-	CO1 - MSU/1	-40,31	-0,41	-0,60
B119	8,473	CO1 - MSU/2	688,81	-0,01	7,50

Jméno	Klíč kombinace
CO1 - MSU/1	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS9 + ZS4 + 1.05*ZS5 + ZS3
CO1 - MSU/2	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 1.15*ZS3

9. Dolní pás (běžný vazník) - vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: CO1 - MSU

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: B190

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V _z [kN]	M _y [kNm]
B190	13,840+	CO1 - MSU/1	-66,62	0,32	-0,57
B190	9,300+	CO1 - MSU/2	583,27	-0,53	5,76
B190	25,000	CO1 - MSU/2	-14,70	-3,51	0,00
B190	0,000	CO1 - MSU/2	-14,70	3,51	0,00

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V _z [kN]	M _y [kNm]
B190	8,680-	CO1 - MSU/1	-64,83	-0,39	-0,71
B190	16,733	CO1 - MSU/2	555,10	0,00	6,05

Jméno	Klíč kombinace
CO1 - MSU/1	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS9 + ZS4 + 1.05*ZS5 + ZS3
CO1 - MSU/2	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 1.15*ZS3

10. Diagonály (krajní) - vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: CO1 - MSU

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: B165, B166

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V _z [kN]	M _y [kNm]
B165	1,870	CO1 - MSU/1	-12,27	-0,07	0,00
B165	0,000	CO1 - MSU/2	305,62	0,08	0,00
B165	1,870	CO1 - MSU/3	51,81	-0,10	0,00
B165	0,000	CO1 - MSU/3	52,04	0,10	0,00
B165	0,935+	CO1 - MSU/3	51,93	0,00	0,05
B166	2,003	CO1 - MSU/1	11,05	-0,07	0,00
B166	2,003	CO1 - MSU/3	-44,39	-0,10	0,00
B166	0,000	CO1 - MSU/3	-44,65	0,10	0,00
B166	0,000	CO1 - MSU/2	-264,22	0,08	0,00
B166	1,001+	CO1 - MSU/3	-44,52	0,00	0,05

Jméno	Klíč kombinace
CO1 - MSU/1	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS11 + ZS4 + ZS3
CO1 - MSU/2	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 1.05*ZS5 + 1.15*ZS3
CO1 - MSU/3	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.35*ZS4 + 1.35*ZS3

11. Diagonály (střed) - vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: CO1 - MSU

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: B171, B172

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V _z [kN]	M _y [kNm]
B171	2,284	CO1 - MSU/1	-1,49	-0,05	0,00
B171	0,000	CO1 - MSU/2	44,52	0,06	0,00
B171	2,284	CO1 - MSU/3	7,64	-0,07	0,00
B171	0,000	CO1 - MSU/3	7,84	0,07	0,00
B171	1,142+	CO1 - MSU/3	7,74	0,00	0,04
B172	2,431	CO1 - MSU/4	0,95	-0,05	0,00
B172	2,431	CO1 - MSU/3	-3,14	-0,07	0,00
B172	0,000	CO1 - MSU/3	-3,36	0,07	0,00
B172	0,000	CO1 - MSU/5	-20,89	0,06	0,00
B172	1,215+	CO1 - MSU/3	-3,25	0,00	0,04

Jméno	Klíč kombinace
CO1 - MSU/1	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS9 + ZS4 + 1.05*ZS5 + ZS3
CO1 - MSU/2	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 1.15*ZS3
CO1 - MSU/3	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.35*ZS4 + 1.35*ZS3
CO1 - MSU/4	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS11 + ZS4 + ZS3
CO1 - MSU/5	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 1.05*ZS5 + 1.15*ZS3

12. Sloupky (střed) - vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: CO1 - MSU

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: B128, B144

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V _z [kN]	M _y [kNm]
B128	2,177	CO1 - MSU/1	1,51	0,00	0,00
B128	0,000	CO1 - MSU/2	-17,06	0,00	0,00
B144	1,486	CO1 - MSU/3	2,63	0,00	0,00
B144	0,000	CO1 - MSU/2	-24,33	0,00	0,00

Jméno	Klíč kombinace
CO1 - MSU/1	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS9 + ZS4 + 1.05*ZS5 + ZS3
CO1 - MSU/2	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 1.15*ZS3
CO1 - MSU/3	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS7 + ZS4 + 1.05*ZS5 + ZS3

13. Sloupek (kraj) - vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: CO1 - MSU

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: B122

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V _z [kN]	M _y [kNm]
B122	0,000	CO1 - MSU/1	-258,02	0,00	0,00
B122	1,400	CO1 - MSU/2	17,22	2,95	0,00
B122	1,400	CO1 - MSU/3	-2,74	-3,54	0,00
B122	0,000	CO1 - MSU/3	-4,38	3,54	0,00
B122	0,700-	CO1 - MSU/2	16,51	0,00	-1,03
B122	0,700+	CO1 - MSU/3	-3,56	0,00	1,24

Jméno	Klíč kombinace
CO1 - MSU/1	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 1.05*ZS5 + 1.15*ZS3
CO1 - MSU/2	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS9 + ZS4 + ZS3
CO1 - MSU/3	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS12 + 1.15*ZS4 + 1.15*ZS3

14. Sloupek (kraj - běžný vazník) - vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: CO1 - MSU

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: B192

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V _z [kN]	M _y [kNm]
B192	0,000	CO1 - MSU/1	-209,34	0,00	0,00
B192	1,400	CO1 - MSU/2	21,08	2,95	0,00
B192	1,400	CO1 - MSU/3	2,06	-3,54	0,00
B192	0,000	CO1 - MSU/4	-87,42	3,54	0,00
B192	0,700-	CO1 - MSU/2	20,37	0,00	-1,03
B192	0,700-	CO1 - MSU/4	-86,60	0,00	1,24

Jméno	Klíč kombinace
CO1 - MSU/1	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 1.05*ZS5 + 1.15*ZS3
CO1 - MSU/2	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS9 + ZS4 + ZS3
CO1 - MSU/3	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS12 + 1.15*ZS4 + 1.15*ZS3
CO1 - MSU/4	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS6 + 1.50*ZS12 + 1.15*ZS4 + 1.15*ZS3

15. Montážní spoj HP, DP a místo krajního styčnicku na DP - vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: CO1 - MSU

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Řez

Výběr: B119, B123

Vybrané řezy: Zadané řezy

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V _z [kN]	M _y [kNm]
B119	1,240-	CO1 - MSU/1	-28,02	1,35	1,93
B119	1,240-	CO1 - MSU/2	4,05	-0,31	-0,15
B119	1,240-	CO1 - MSU/3	-25,29	-0,51	-0,40
B119	1,240-	CO1 - MSU/4	-15,17	3,92	5,12
B119	1,240+	CO1 - MSU/5	323,61	0,66	4,66
B119	1,240+	CO1 - MSU/3	-40,05	0,31	-0,40
B119	1,240+	CO1 - MSU/4	350,91	0,66	5,12
B119	8,060-	CO1 - MSU/6	32,27	-0,23	0,49
B119	8,060-	CO1 - MSU/7	673,85	0,15	7,32
B119	8,060-	CO1 - MSU/3	-53,49	-0,20	-0,40
B119	8,060-	CO1 - MSU/4	688,81	0,13	7,47
B119	8,060+	CO1 - MSU/6	32,27	-0,23	0,49
B119	8,060+	CO1 - MSU/7	673,85	0,15	7,32
B119	8,060+	CO1 - MSU/3	-53,49	-0,20	-0,40
B119	8,060+	CO1 - MSU/4	688,81	0,13	7,47
B123	8,080-	CO1 - MSU/8	-729,84	-0,58	4,74

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V _z [kN]	M _y [kNm]
B123	8,080-	CO1 - MSU/9	33,64	0,04	-0,21
B123	8,080-	CO1 - MSU/10	-655,78	-0,65	4,31
B123	8,080-	CO1 - MSU/11	11,66	0,17	-0,15
B123	8,080-	CO1 - MSU/3	33,30	0,14	-0,26
B123	8,080-	CO1 - MSU/4	-729,83	-0,60	4,75
B123	8,080+	CO1 - MSU/8	-729,84	-0,58	4,74
B123	8,080+	CO1 - MSU/9	33,64	0,04	-0,21
B123	8,080+	CO1 - MSU/10	-655,78	-0,65	4,31
B123	8,080+	CO1 - MSU/11	11,66	0,17	-0,15
B123	8,080+	CO1 - MSU/3	33,30	0,14	-0,26
B123	8,080+	CO1 - MSU/4	-729,83	-0,60	4,75

Jméno	Klíč kombinace
CO1 - MSU/1	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS6 + 1.50*ZS9 + 1.15*ZS4 + 1.05*ZS5 + 1.15*ZS3
CO1 - MSU/2	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS12 + ZS4 + ZS3
CO1 - MSU/3	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS9 + ZS4 + 1.05*ZS5 + ZS3
CO1 - MSU/4	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 1.15*ZS3
CO1 - MSU/5	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 0.90*ZS8 + 1.15*ZS3
CO1 - MSU/6	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.35*ZS4 + 0.90*ZS10 + 1.35*ZS3
CO1 - MSU/7	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS6 + ZS4 + 1.05*ZS5 + ZS3
CO1 - MSU/8	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 1.05*ZS5 + 1.15*ZS3
CO1 - MSU/9	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS11 + ZS4 + ZS3
CO1 - MSU/10	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS6 + 0.90*ZS12 + ZS4 + ZS3
CO1 - MSU/11	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS4 + 1.50*ZS10 + 1.05*ZS5 + 1.15*ZS3

16. Řešený detail ve středu na DP - vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: CO1 - MSU

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: B128, B173, B174

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V _z [kN]	M _y [kNm]
B128	2,177	CO1 - MSU/1	1,51	0,00	0,00
B128	0,000	CO1 - MSU/2	-17,06	0,00	0,00
B173	2,431	CO1 - MSU/3	-15,68	-0,06	0,00
B173	0,000	CO1 - MSU/4	2,72	0,05	0,00
B173	2,431	CO1 - MSU/5	-2,44	-0,07	0,00
B173	0,000	CO1 - MSU/5	-2,22	0,07	0,00
B173	1,215+	CO1 - MSU/5	-2,33	0,00	0,04
B174	2,636	CO1 - MSU/2	37,82	-0,06	0,00
B174	2,636	CO1 - MSU/5	6,76	-0,07	0,00
B174	0,000	CO1 - MSU/5	6,51	0,07	0,00
B174	0,000	CO1 - MSU/6	-2,15	0,05	0,00
B174	1,318+	CO1 - MSU/5	6,64	0,00	0,05

Jméno	Klíč kombinace
CO1 - MSU/1	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS9 + ZS4 + 1.05*ZS5 + ZS3
CO1 - MSU/2	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 1.15*ZS3
CO1 - MSU/3	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6 + 1.15*ZS4 + 1.05*ZS5 + 1.15*ZS3
CO1 - MSU/4	ZS1 + ZS2 + ZS4 + 1.50*ZS10 + ZS3
CO1 - MSU/5	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.35*ZS4 + 1.35*ZS3
CO1 - MSU/6	ZS1 + ZS2 + ZS4 + 1.50*ZS10 + 1.05*ZS5 + ZS3

17. Deformace DP od stálého zatížení

Lineární výpočet

Kombinace: CO1 - MSP g

Souřadný systém: Globální

Extrém 1D: Globální

Výběr: B119

Jméno	dx [m]	Stav	u _x [mm]	u _z [mm]	φ _y [mrad]	U _{total} [mm]
B119	1,240-	CO1 - MSP g/1	54,6	-2,0	1,4	54,6
B119	23,760-	CO1 - MSP g/1	56,4	-2,0	-1,4	56,4
B119	12,450-	CO1 - MSP g/1	55,5	-10,2	0,0	56,4
B119	25,000	CO1 - MSP g/1	56,4	-0,1	-1,5	56,4
B119	0,000	CO1 - MSP g/1	54,6	-0,2	1,5	54,6
B119	17,250-	CO1 - MSP g/1	56,0	-8,8	-0,6	56,6

Jméno	Klíč kombinace
CO1 - MSP q/1	ZS1 + ZS2 + ZS4 + ZS3

18. Deformace DP od proměnného zatížení

Lineární výpočet

Kombinace: CO1 - MSP q,s

Souřadný systém: Globální

Extrém 1D: Globální

Výběr: B119

Jméno	dx [m]	Stav	u_x [mm]	u_z [mm]	φ_y [mrad]	U_{total} [mm]
B119	1,240-	CO1 - MSP q,s/1	-2,9	-9,1	6,9	9,6
B119	23,760-	CO1 - MSP q,s/2	20,6	-4,6	-3,4	21,1
B119	12,500-	CO1 - MSP q,s/1	2,0	-48,3	0,0	48,4
B119	13,633	CO1 - MSP q,s/3	17,2	0,1	0,0	17,2
B119	25,000	CO1 - MSP q,s/1	7,0	-0,3	-7,2	7,0
B119	0,000	CO1 - MSP q,s/1	-2,9	-0,3	7,2	3,0
B119	12,807	CO1 - MSP q,s/4	14,2	-48,2	-0,2	50,3

Jméno	Klíč kombinace
CO1 - MSP q,s/1	ZS6
CO1 - MSP q,s/2	0.50*ZS6 + ZS5
CO1 - MSP q,s/3	ZS5
CO1 - MSP q,s/4	ZS6 + 0.70*ZS5

Studentská verze

Studentská verze