


| P R O J E K T | | I N V E S T O R | | A R C H I T E K T | |
|--|--|---|--|---|------|
| PARK NA MORAVSKÉM NÁMĚSTÍ V BRNĚ | | ÚMČ Brno—střed Dominikánská 2 601 69, Brno IČO: 44992785 DIČ: CZ44992785 | |  consequence forma, s.r.o. 756 04, Nový Hrozenkov 760 IČO: 04849582 DIČ: CZ04849582 kancelář Brno: Botanická 59, 602 00 Brno e. info@consequence.cz t. +420 530 345 204 | |
| AUTORIZOVAL: Ing. Jaromír Bartoněk | | BARTONEK PROJEKCE A STATIKA T: +420 608 328 715 E: info@bartonek.net www.bartonek.net | | DATUM 31.07.2020 | PARÉ |
| VYPRACOVAL: Ing. Radek Bartoněk | | | | | |
| STUPEŇ DOKUMENTACE DSP | | | | | |
| ČÁST DOKUMENTACE D.1.2.1.B — OCELOVÉ KONSTRUKCE | | | | | |
| NÁZEV DOKUMENTU STATICKÉ POSOUZENÍ | | | | | |

1. Obsah

| | |
|---|----|
| 1. Obsah | 2 |
| 2. Průvodní zpráva | 4 |
| 3. Použité podklady | 4 |
| 4. Použité normy a programy | 4 |
| 5. Použité jednotky | 4 |
| 6. Vstupní data, zatížení | 5 |
| 7. Materiály | 6 |
| 8. Geometrie | 6 |
| 9. Pruty | 7 |
| 10. Prvky | 8 |
| 11. Průřezy | 10 |
| 12. Výkaz materiálu | 12 |
| 13. Přehled zatěžovací stavů | 12 |
| 14. Skupiny zatížení | 13 |
| 15. Zatěžovací stavy | 14 |
| 15.1. Zatěžovací stavy - ZS1 | 14 |
| 15.2. Zatěžovací stavy - ZS2 | 14 |
| 15.3. Zatěžovací stavy - ZS3 | 14 |
| 15.4. Zatěžovací stavy - ZS4 | 15 |
| 15.5. Zatěžovací stavy - ZS5 | 15 |
| 15.6. Zatěžovací stavy - 3DVítr1 | 16 |
| 15.7. Zatěžovací stavy - 3DVítr2 | 16 |
| 15.8. Zatěžovací stavy - 3DVítr3 | 17 |
| 15.9. Zatěžovací stavy - 3DVítr4 | 17 |
| 15.10. Zatěžovací stavy - 3DVítr5 | 18 |
| 15.11. Zatěžovací stavy - 3DVítr6 | 18 |
| 15.12. Zatěžovací stavy - 3DVítr7 | 19 |
| 15.13. Zatěžovací stavy - 3DVítr8 | 19 |
| 15.14. Zatěžovací stavy - ZS6 | 20 |
| 15.15. Zatěžovací stavy - ZS7 | 20 |
| 15.16. Zatěžovací stavy - ZS8 | 21 |
| 15.17. Zatěžovací stavy - ZS9 | 21 |
| 15.18. Zatěžovací stavy - ZS10 | 22 |
| 15.19. Zatěžovací stavy - ZS11 | 22 |
| 15.20. Zatěžovací stavy - ZS12 | 23 |
| 15.21. Zatěžovací stavy - ZS13 | 23 |
| 15.22. Zatěžovací stavy - 3DVítr11 | 24 |
| 15.23. Zatěžovací stavy - 3DVítr12 | 24 |
| 15.24. Zatěžovací stavy - 3DVítr15 | 25 |
| 15.25. Zatěžovací stavy - 3DVítr16 | 25 |
| 15.26. Zatěžovací stavy - ZS14 | 26 |
| 15.27. Zatěžovací stavy - ZS15 | 26 |
| 15.28. Zatěžovací stavy - ZS16 | 27 |
| 16. Data pro generování 3D zatížení větrem | 28 |
| 17. Kombinace | 29 |
| 18. Stabilitní kombinace | 29 |
| 19. 3D přemístění; U_{total} | 30 |
| 20. MSÚ EC-EN 1993 | 31 |
| 20.1. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993 | 31 |
| 20.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993; Souhrnný posudek | 32 |
| 21. MSP EC-EN 1993 | 33 |
| 21.1. 3D přemístění; U_{total} | 33 |
| 21.2. 1D deformace; u_z | 33 |
| 21.3. 1D deformace; u_y | 34 |
| 22. Reakce | 35 |
| 22.1. Reakce | 35 |
| 22.2. Zatěžovací stavy | 37 |
| 22.2.1. Zatěžovací stavy - ZS1 | 37 |
| 22.2.2. Zatěžovací stavy - ZS2 | 37 |
| 22.2.3. Zatěžovací stavy - ZS3 | 37 |
| 22.2.4. Zatěžovací stavy - ZS4 | 38 |
| 22.2.5. Zatěžovací stavy - ZS5 | 38 |
| 22.2.6. Zatěžovací stavy - 3DVítr1 | 38 |
| 22.2.7. Zatěžovací stavy - 3DVítr2 | 38 |
| 22.2.8. Zatěžovací stavy - 3DVítr3 | 39 |
| 22.2.9. Zatěžovací stavy - 3DVítr4 | 39 |
| 22.2.10. Zatěžovací stavy - 3DVítr5 | 39 |

| | |
|--------------------------------------|----|
| 22.2.11. Zatěžovací stavy - 3DVítr6 | 40 |
| 22.2.12. Zatěžovací stavy - 3DVítr7 | 40 |
| 22.2.13. Zatěžovací stavy - 3DVítr8 | 40 |
| 22.2.14. Zatěžovací stavy - ZS6 | 41 |
| 22.2.15. Zatěžovací stavy - ZS7 | 41 |
| 22.2.16. Zatěžovací stavy - ZS8 | 41 |
| 22.2.17. Zatěžovací stavy - ZS9 | 42 |
| 22.2.18. Zatěžovací stavy - ZS10 | 42 |
| 22.2.19. Zatěžovací stavy - ZS11 | 42 |
| 22.2.20. Zatěžovací stavy - ZS12 | 43 |
| 22.2.21. Zatěžovací stavy - ZS13 | 43 |
| 22.2.22. Zatěžovací stavy - 3DVítr11 | 43 |
| 22.2.23. Zatěžovací stavy - 3DVítr12 | 44 |
| 22.2.24. Zatěžovací stavy - 3DVítr15 | 44 |
| 22.2.25. Zatěžovací stavy - 3DVítr16 | 44 |
| 22.2.26. Zatěžovací stavy - ZS14 | 45 |
| 22.2.27. Zatěžovací stavy - ZS15 | 45 |
| 22.2.28. Zatěžovací stavy - ZS16 | 45 |

2. Průvodní zpráva

Předmětem statického posouzení je ocelová střešní konstrukce zastřešující kavárnu včetně přilehlé terasy. Kavárna s přístřeškem je budována v rámci úprav parku na Moravském náměstí v Brně.

Půdorysný rozměr střechy je 30m x 15m s ustupujícím čelním nosníkem cca do poloviny šířky boční stěny. Nejvyšší bod střechy je 4,5m nad upraveným terénem, příčný sklon střechy je 2°.

Střešní konstrukce je v zúžené části podepírána oválným objektem, který staticky plní funkci sloupu a bude vetknut do základové konstrukce. Obvodové nosníky v podélném směru jsou nesený pomocí příčných prvků, které podepírají sloupy v rozích zasklené kavárny, oválný sloup a železobetonová konstrukce kavárny.

Prostorová tuhost konstrukce je zajištěna upevněním střešní konstrukce do železobetonového věnce kavárny a oválným sloupem v přední části přístřešku. Plošná tuhost v samotné střešní rovině je řešena pomocí diagonál

Materiál:

Návrh počítá s použitím oceli třídy S235, šrouby třídy 8.8.

STATICKÝ POSUDEK PROKAZUJE ÚNOSNOST VŠECH ČÁSTÍ NOSNÉ OK PRO ZADANÁ ZATÍŽENÍ.

3. Použité podklady

Stavebně technické výkresy Consequence forma s.r.o.

4. Použité normy a programy

ČSN EN 1990 (73 0002) EUROKÓD: ZÁSADY NAVRHOVÁNÍ KONSTRUKCÍ

ČSN EN 1993-1-1 (73 1401) EUROKÓD 3: NAVRHOVÁNÍ OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ

ČSN EN 1991-1-1 (73 0035) EUROKÓD 1: ZATÍŽENÍ KONSTRUKCÍ OBECNÁ ZATÍŽENÍ - OBJEMOVÉ TÍHY, VLASTNÍ TÍHA A UŽITNÁ ZATÍŽENÍ POZEMNÍCH STAVEB

ČSN EN 1991-1-3 (73 0035) EUROKÓD 1: ZATÍŽENÍ KONSTRUKCÍ OBECNÁ ZATÍŽENÍ - ZATÍŽENÍ SNĚHEM

ČSN EN 1991-1-4 (73 0035) EUROKÓD 1: ZATÍŽENÍ KONSTRUKCÍ OBECNÁ ZATÍŽENÍ - ZATÍŽENÍ VĚTREM

VÝPOČETNÍ PROGRAMY:

SCIA ENGINEER 2020

5. Použité jednotky

GEOMETRIE:

DÉLKY [mm]

ÚHLY [deg]

ZATÍŽENÍ:

SÍLY [kN, kN/m, kN/m²]

DEFORMACE:

DÉLKY [mm]

ÚHLY [deg]

6. Vstupní data, zatížení

| | |
|---------------------|---------------|
| Název akce | Moravské nám. |
| Místo stavby | Moravské nám. |
| zeměpisná šířka | 49.1994 |
| zeměpisná délka | 16.6066 |
| nadmořská výška | 221 m.n.m |

ZATÍŽENÍ STÁLÉ

střešní plášť

| | | |
|------------------|---|--------------------------------|
| laminátové desky | - | 0,1500 kN/m ² |
| CELKEM: | | 0,1500 kN/m² |

ZATÍŽENÍ SNĚHEM

| | | |
|---------------------------|-----------------------------|--|
| zatížení sněhem na zemi | $s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$ | www.snehovamapa.cz |
| | $C_e = 1$ | součinitel expozice |
| | $C_t = 1$ | součinitel tepelný |
| pultová střecha | $\alpha = 5^\circ$ | sklon střechy |
| zatížení sněhem na střeše | $s = \mu * C_e * C_t * s_k$ | |
| tvárový součinitel | $\mu_1 = 0,8$ | $s = 0,560 \text{ kN/m}^2$ |

ZATÍŽENÍ VĚTREM

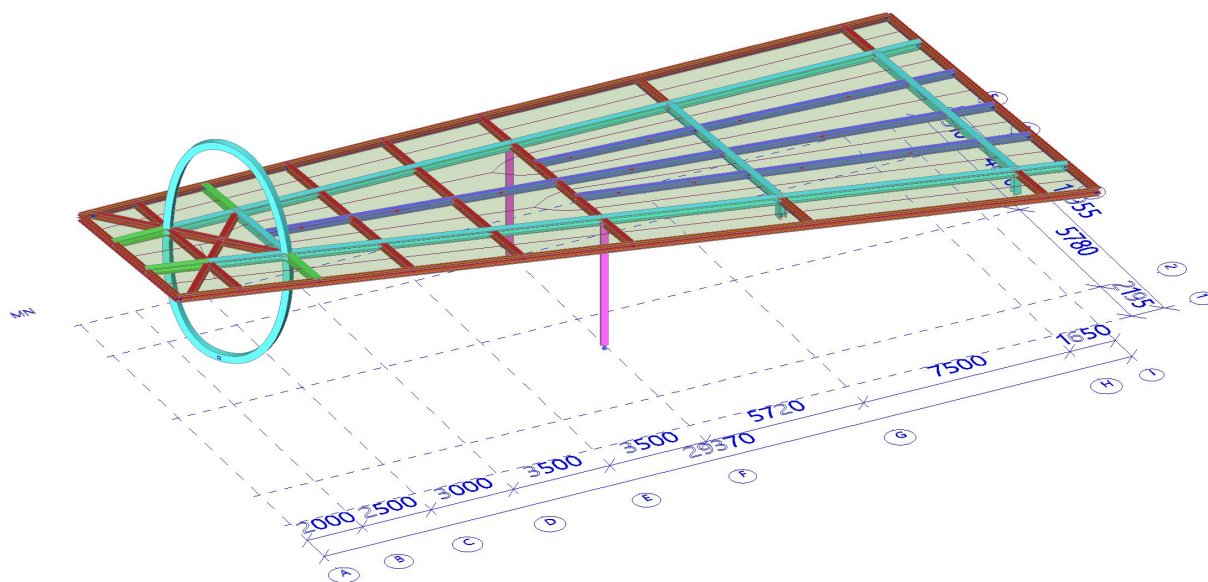
| | | |
|---------------------------------|---|-------------------------------|
| větrná oblast na území ČR | II | mapa větrných oblastí |
| výchozí základní rychlost větru | $v_{b,0} = 25,0 \text{ m/s}$ | |
| kategorie terénu | III | tab. 4.1. ČSN EN 1991-1-4 |
| referenční výška | $z_e = 4,0 \text{ m}$ | r.v. nad úrovní terénu |
| max. dynamický tlak | $q_p(z) = [1 + 7 * I_{v(z)}] * 1/2 * \rho * v_m^2(z) =$ | 0,500 kN/m² |

7. Materiály

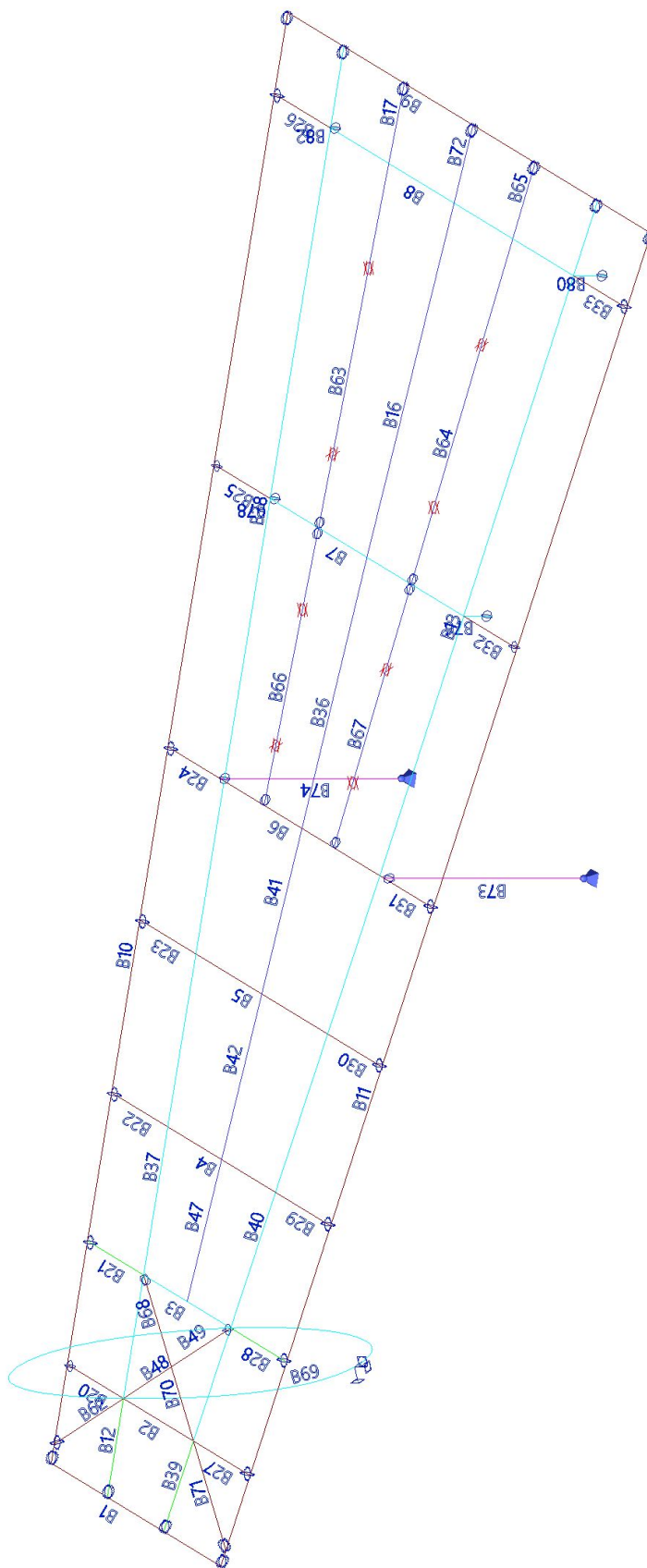
Ocel EC3

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

8. Geometrie



9. Pruty



10. Prvky

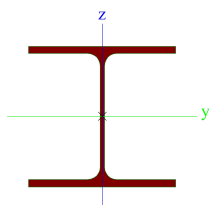
| Jméno | Průřez | Materiál | Délka [mm] | Poč. uzel | Konc. uzel | Typ |
|-------|---|----------|------------|-----------|------------|----------------------|
| B1 | CS03 - HEA220 | S 235 | 6993,043 | N1 | N4 | obecný (0) |
| B2 | CS03 - HEA220 | S 235 | 2887,689 | N9 | N10 | obecný (0) |
| B3 | CS04 - HEB260 | S 235 | 3595,001 | N22 | N11 | obecný (0) |
| B4 | CS03 - HEA220 | S 235 | 4443,775 | N12 | N13 | obecný (0) |
| B5 | CS03 - HEA220 | S 235 | 5434,012 | N14 | N15 | obecný (0) |
| B6 | CS03 - HEA220 | S 235 | 6424,248 | N16 | N17 | obecný (0) |
| B7 | CS04 - HEB260 | S 235 | 7980,334 | N18 | N19 | obecný (0) |
| B8 | CS04 - HEB260 | S 235 | 10020,657 | N20 | N21 | obecný (0) |
| B9 | CS03 - HEA220 | S 235 | 14982,946 | N2 | N3 | obecný (0) |
| B10 | CS03 - HEA220 | S 235 | 29370,000 | N1 | N2 | obecný (0) |
| B11 | CS03 - HEA220 | S 235 | 30437,402 | N4 | N3 | obecný (0) |
| B12 | CS08 - I ng (260; 260; 260; 18; 18; 10) | S 235 | 2000,000 | N7 | N9 | obecný (0) |
| B13 | CS04 - HEB260 | S 235 | 15410,425 | N17 | N6 | obecný (0) |
| B14 | CS06 - RD20 | S 235 | 5549,754 | N18 | N49 | střešní ztužidlo (0) |
| B15 | CS06 - RD20 | S 235 | 4803,077 | N19 | N49 | střešní ztužidlo (0) |
| B16 | CS07 - HEA220 | S 235 | 7581,172 | N54 | N73 | obecný (0) |
| B17 | CS07 - HEA220 | S 235 | 1652,659 | N62 | N72 | obecný (0) |
| B18 | CS06 - RD20 | S 235 | 3119,977 | N21 | N3 | střešní ztužidlo (0) |
| B19 | CS06 - RD20 | S 235 | 2842,281 | N20 | N2 | střešní ztužidlo (0) |
| B20 | CS03 - HEA220 | S 235 | 2314,317 | N33 | N9 | obecný (0) |
| B21 | CS08 - I ng (260; 260; 260; 18; 18; 10) | S 235 | 2314,317 | N34 | N22 | obecný (0) |
| B22 | CS03 - HEA220 | S 235 | 2314,317 | N35 | N12 | obecný (0) |
| B23 | CS03 - HEA220 | S 235 | 2314,317 | N36 | N14 | obecný (0) |
| B24 | CS03 - HEA220 | S 235 | 2314,317 | N37 | N16 | obecný (0) |
| B25 | CS03 - HEA220 | S 235 | 2314,317 | N38 | N18 | obecný (0) |
| B26 | CS03 - HEA220 | S 235 | 2314,317 | N39 | N20 | obecný (0) |
| B27 | CS03 - HEA220 | S 235 | 2335,123 | N10 | N40 | obecný (0) |
| B28 | CS08 - I ng (260; 260; 260; 18; 18; 10) | S 235 | 2307,919 | N11 | N41 | obecný (0) |
| B29 | CS03 - HEA220 | S 235 | 2275,274 | N13 | N42 | obecný (0) |
| B30 | CS03 - HEA220 | S 235 | 2237,188 | N15 | N43 | obecný (0) |
| B31 | CS03 - HEA220 | S 235 | 2199,102 | N17 | N44 | obecný (0) |
| B32 | CS03 - HEA220 | S 235 | 2199,102 | N19 | N45 | obecný (0) |
| B33 | CS03 - HEA220 | S 235 | 2199,102 | N21 | N46 | obecný (0) |
| B34 | CS06 - RD20 | S 235 | 6967,228 | N49 | N21 | střešní ztužidlo (0) |
| B35 | CS06 - RD20 | S 235 | 6148,454 | N49 | N20 | střešní ztužidlo (0) |
| B36 | CS07 - HEA220 | S 235 | 5772,673 | N52 | N54 | obecný (0) |
| B37 | CS04 - HEB260 | S 235 | 12500,000 | N9 | N16 | obecný (0) |
| B38 | CS04 - HEB260 | S 235 | 14870,000 | N16 | N5 | obecný (0) |
| B39 | CS08 - I ng (260; 260; 260; 18; 18; 10) | S 235 | 2078,506 | N8 | N10 | obecný (0) |
| B40 | CS04 - HEB260 | S 235 | 12990,660 | N10 | N17 | obecný (0) |
| B41 | CS07 - HEA220 | S 235 | 3534,847 | N52 | N55 | nosník (80) |
| B42 | CS07 - HEA220 | S 235 | 3534,847 | N55 | N51 | nosník (80) |
| B43 | CS06 - RD20 | S 235 | 5439,616 | N19 | N53 | nosník (80) |
| B44 | CS06 - RD20 | S 235 | 3836,245 | N17 | N53 | nosník (80) |
| B45 | CS06 - RD20 | S 235 | 4765,463 | N18 | N53 | nosník (80) |
| B46 | CS06 - RD20 | S 235 | 4378,945 | N16 | N53 | nosník (80) |
| B47 | CS07 - HEA220 | S 235 | 3029,895 | N51 | N56 | nosník (80) |
| B48 | CS03 - HEA220 | S 235 | 1953,750 | N9 | N50 | nosník (80) |
| B49 | CS03 - HEA220 | S 235 | 2425,072 | N11 | N50 | nosník (80) |
| B50 | CS06 - RD20 | S 235 | 2397,774 | N22 | N57 | nosník (80) |
| B51 | CS06 - RD20 | S 235 | 2588,364 | N57 | N12 | nosník (80) |
| B52 | CS06 - RD20 | S 235 | 2093,946 | N57 | N11 | nosník (80) |
| B53 | CS06 - RD20 | S 235 | 2963,891 | N57 | N13 | nosník (80) |
| B54 | CS06 - RD20 | S 235 | 2544,767 | N13 | N58 | nosník (80) |
| B55 | CS06 - RD20 | S 235 | 3555,799 | N15 | N58 | nosník (80) |
| B56 | CS06 - RD20 | S 235 | 2907,828 | N12 | N58 | nosník (80) |
| B57 | CS06 - RD20 | S 235 | 3111,835 | N58 | N14 | nosník (80) |
| B58 | CS06 - RD20 | S 235 | 3352,444 | N14 | N59 | nosník (80) |
| B59 | CS06 - RD20 | S 235 | 3501,690 | N16 | N59 | nosník (80) |
| B60 | CS06 - RD20 | S 235 | 2961,938 | N59 | N15 | nosník (80) |
| B61 | CS06 - RD20 | S 235 | 3963,358 | N59 | N17 | nosník (80) |
| B62 | CS03 - HEA220 | S 235 | 2822,392 | N60 | N9 | nosník (80) |
| B63 | CS07 - HEA220 | S 235 | 7511,010 | N61 | N62 | obecný (0) |
| B64 | CS07 - HEA220 | S 235 | 7689,804 | N64 | N63 | nosník (80) |
| B65 | CS07 - HEA220 | S 235 | 1691,757 | N63 | N65 | nosník (80) |
| B66 | CS07 - HEA220 | S 235 | 5730,390 | N66 | N61 | obecný (0) |
| B67 | CS07 - HEA220 | S 235 | 5864,757 | N67 | N64 | nosník (80) |
| B68 | CS03 - HEA220 | S 235 | 2115,536 | N50 | N22 | nosník (80) |
| B69 | CS09 - O (250; 15; 250; 15) | S 235 | 19843,708 | N11 | N69 | nosník (80) |
| B70 | CS03 - HEA220 | S 235 | 1703,960 | N10 | N50 | nosník (80) |

| Jméno | Průřez | Materiál | Délka [mm] | Poč. uzel | Konc. uzel | Typ |
|-------|----------------------------|----------|------------|-----------|------------|-------------|
| B71 | CS03 - HEA220 | S 235 | 2506,192 | N71 | N10 | nosník (80) |
| B72 | CS07 - HEA220 | S 235 | 1666,353 | N73 | N74 | obecný (0) |
| B73 | CS05 - RHS250/100/10.0 | S 235 | 4544,486 | N23 | N48 | obecný (0) |
| B74 | CS05 - RHS250/100/10.0 | S 235 | 4130,582 | N24 | N47 | obecný (0) |
| B75 | CS01 - Obdélník (600; 300) | C30/37 | 3980,000 | N25 | N26 | obecný (0) |
| B76 | CS04 - HEB260 | S 235 | 648,473 | N26 | N19 | obecný (0) |
| B77 | CS01 - Obdélník (600; 300) | C30/37 | 3980,000 | N27 | N28 | obecný (0) |
| B78 | CS04 - HEB260 | S 235 | 161,286 | N28 | N18 | obecný (0) |
| B79 | CS01 - Obdélník (600; 300) | C30/37 | 3980,000 | N29 | N30 | obecný (0) |
| B80 | CS04 - HEB260 | S 235 | 773,032 | N30 | N21 | obecný (0) |
| B81 | CS01 - Obdélník (600; 300) | C30/37 | 3980,000 | N31 | N32 | obecný (0) |
| B82 | CS04 - HEB260 | S 235 | 161,286 | N32 | N20 | obecný (0) |
| B83 | CS02 - Obdélník (400; 300) | C30/37 | 7771,576 | N26 | N30 | obecný (0) |
| B84 | CS02 - Obdélník (400; 300) | C30/37 | 7965,449 | N26 | N28 | obecný (0) |
| B85 | CS02 - Obdélník (400; 300) | C30/37 | 7500,000 | N28 | N32 | obecný (0) |
| B86 | CS02 - Obdélník (400; 300) | C30/37 | 10001,966 | N30 | N32 | obecný (0) |

11. Průřezy

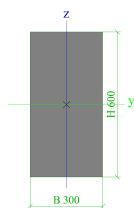
| Jméno | Typ | Materiál | Výroba | A [m ²] | A _y [m ²] A _z [m ²] | I _y [m ⁴] I _z [m ⁴] | W _{el.y} [m ³] W _{el.z} [m ³] | W _{pl.y} [m ³] W _{pl.z} [m ³] |
|-------|--------|----------|-----------|------------------------|--|--|--|--|
| CS03 | HEA220 | S 235 | válcovaný | 6,4300e-03 | 4,6326e-03 1,5689e-03 | 5,4100e-05 1,9600e-05 | 5,1500e-04 1,7800e-04 | 5,6667e-04 2,7042e-04 |

Obrázek



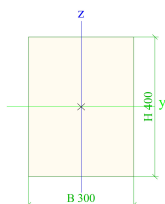
| Jméno | Typ | Materiál | Výroba | A [m ²] | A _y [m ²] A _z [m ²] | I _y [m ⁴] I _z [m ⁴] | W _{el.y} [m ³] W _{el.z} [m ³] | W _{pl.y} [m ³] W _{pl.z} [m ³] |
|-------|----------------------|----------|--------|------------------------|--|--|--|--|
| CS01 | Obdélník 600; 300 | C30/37 | beton | 1,8000e-01 | 1,5029e-01 1,5007e-01 | 5,4000e-03 1,3500e-03 | 1,8000e-02 9,0000e-03 | 0,0000e+00 0,0000e+00 |

Obrázek



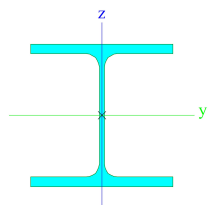
| Jméno | Typ | Materiál | Výroba | A [m ²] | A _y [m ²] A _z [m ²] | I _y [m ⁴] I _z [m ⁴] | W _{el.y} [m ³] W _{el.z} [m ³] | W _{pl.y} [m ³] W _{pl.z} [m ³] |
|-------|----------------------|----------|--------|------------------------|--|--|--|--|
| CS02 | Obdélník 400; 300 | C30/37 | beton | 1,2000e-01 | 1,0012e-01 1,0007e-01 | 1,6000e-03 9,0000e-04 | 8,0000e-03 6,0000e-03 | 0,0000e+00 0,0000e+00 |

Obrázek



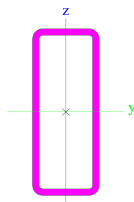
| Jméno | Typ | Materiál | Výroba | A [m ²] | A _y [m ²] A _z [m ²] | I _y [m ⁴] I _z [m ⁴] | W _{el.y} [m ³] W _{el.z} [m ³] | W _{pl.y} [m ³] W _{pl.z} [m ³] |
|-------|--------|----------|-----------|------------------------|--|--|--|--|
| CS04 | HEB260 | S 235 | válcovaný | 1,1840e-02 | 8,7661e-03 2,7927e-03 | 1,4920e-04 5,1350e-05 | 1,1480e-03 3,9500e-04 | 1,2830e-03 6,0220e-04 |

Obrázek



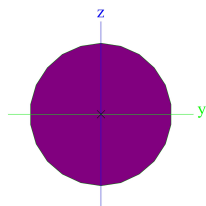
| Jméno | Typ Detailní | Materiál | Výroba | A [m ²] | A _y [m ²] A _z [m ²] | I _y [m ⁴] I _z [m ⁴] | W _{el.y} [m ³] W _{el.z} [m ³] | W _{pl.y} [m ³] W _{pl.z} [m ³] |
|-------|-----------------|----------|-----------|------------------------|--|--|--|--|
| CS05 | RHS250/100/10.0 | S 235 | válcovaný | 6,4900e-03 | 1,8358e-03 4,5894e-03 | 4,7330e-05 1,0720e-05 | 3,7900e-04 2,1400e-04 | 4,8307e-04 2,4868e-04 |

Obrázek



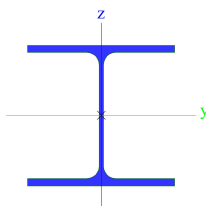
| Jméno | Typ Detailní | Materiál | Výroba | A [m ²] | A _y [m ²] A _z [m ²] | I _y [m ⁴] I _z [m ⁴] | W _{el.y} [m ³] W _{el.z} [m ³] | W _{pl.y} [m ³] W _{pl.z} [m ³] |
|-------|-----------------|----------|-----------|------------------------|--|--|--|--|
| CS06 | RD20 | S 235 | válcovaný | 3,1400e-04 | 2,8194e-04 2,8194e-04 | 7,6894e-09 7,6894e-09 | 7,6894e-07 7,6894e-07 | 1,3123e-06 1,3123e-06 |

Obrázek



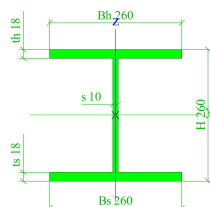
| Jméno | Typ Detailní | Materiál | Výroba | A [m ²] | A _y [m ²] A _z [m ²] | I _y [m ⁴] I _z [m ⁴] | W _{el.y} [m ³] W _{el.z} [m ³] | W _{pl.y} [m ³] W _{pl.z} [m ³] |
|-------|-----------------|----------|-----------|------------------------|--|--|--|--|
| CS07 | HEA220 | S 235 | válcovaný | 6,4300e-03 | 4,6326e-03 1,5689e-03 | 5,4100e-05 1,9600e-05 | 5,1500e-04 1,7800e-04 | 5,6667e-04 2,7042e-04 |

Obrázek



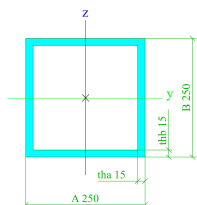
| Jméno | Typ Detailní | Materiál | Výroba | A [m ²] | A _y [m ²] A _z [m ²] | I _y [m ⁴] I _z [m ⁴] | W _{el.y} [m ³] W _{el.z} [m ³] | W _{pl.y} [m ³] W _{pl.z} [m ³] |
|-------|--------------------------------------|----------|-----------|------------------------|--|--|--|--|
| CS08 | I ng 260; 260; 260; 18; 18; 10 | S 235 | svařovaný | 1,1350e-02 | 8,0535e-03 2,5881e-03 | 1,4351e-04 5,1282e-05 | 1,1039e-03 3,9448e-04 | 1,2299e-03 5,9712e-04 |

Obrázek



| Jméno | Typ Detailní | Materiál | Výroba | A [m ²] | A _y [m ²] A _z [m ²] | I _y [m ⁴] I _z [m ⁴] | W _{el,y} [m ³] W _{el,z} [m ³] | W _{pl,y} [m ³] W _{pl,z} [m ³] |
|-------|-----------------------|----------|--------|------------------------|--|--|--|--|
| CS09 | O 250; 15; 250; 15 | S 235 | obecný | 1,4100e-02 | 7,2490e-03 7,2490e-03 | 1,3031e-04 1,3031e-04 | 1,0425e-03 1,0425e-03 | 1,2442e-03 1,2442e-03 |

Obrázek



12. Výkaz materiálu

Výběr: Vše
Způsob třídění: Průřez

Shrnutí

| Materiál | Hmotá [kg] | Povrch [mm ²] | Objem [m ³] |
|----------|---------------|------------------------------|----------------------------|
| Ocel | 20907,6 | 410994233,451 | 2,6634e+00 |
| Celkem | 20907,6 | 410994233,451 | 2,6634e+00 |

Poznámka: Hodnota 'Povrch' představuje pro 1D dílce celkový vnější povrch, zatímco pro 2D dílce odpovídá ploše střednicové roviny.

Ocel (1D)

| Průřez | Materiál | Délka [mm] | Jednotková hmotnost [kg/m] | Hmotá [kg] | Povrch [mm ²] | Objem [m ³] |
|---|----------|---------------|----------------------------------|---------------|------------------------------|----------------------------|
| CS03 - HEA220 | S 235 | 141830,809 | 50,5 | 7159,0 | 178706819,589 | 9,1197e-01 |
| CS04 - HEB260 | S 235 | 79111,154 | 92,9 | 7352,9 | 118666730,974 | 9,3668e-01 |
| CS05 - RHS250/100/10.0 | S 235 | 8675,068 | 50,9 | 442,0 | 5846995,909 | 5,6301e-02 |
| CS06 - RD20 | S 235 | 83794,676 | 2,5 | 206,5 | 5251060,399 | 2,6312e-02 |
| CS07 - HEA220 | S 235 | 55260,164 | 50,5 | 2789,3 | 69627806,711 | 3,5532e-01 |
| CS08 - I ng (260; 260; 260; 18; 18; 10) | S 235 | 8700,741 | 87,5 | 761,6 | 13051111,869 | 9,7013e-02 |
| CS09 - O (250; 15; 250; 15) | S 235 | 19843,708 | 110,7 | 2196,4 | 19843708,000 | 2,7980e-01 |
| Celkem | | 397216,320 | | 20907,6 | 410994233,451 | 2,6634e+00 |

13. Přehled zatěžovací stavů

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec | Směr |
|---------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|------|
| ZS1 | Vlastní tíha | Stálé | SZ-K | Vlastní tíha | | -Z |
| ZS2 | Stálé | Stálé | SZ-K | Standard | | |
| ZS3 | Sníh plný | Proměnné | SZ-S | Statické | Sníh | |
| ZS4 | Sníh pole | Proměnné | SZ-S | Statické | Sníh | |
| ZS5 | Sníh kavárna | Proměnné | SZ-S | Statické | Sníh | |
| 3DVitr1 | 0, + CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr | |
| 3DVitr2 | 0, - CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr | |
| 3DVitr3 | 90, + CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr | |
| 3DVitr4 | 90, - CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr | |
| 3DVitr5 | 180, + CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr | |
| 3DVitr6 | 180, - CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr | |
| 3DVitr7 | 270, + CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr | |
| 3DVitr8 | 270, - CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr | |
| ZS6 | Tlak cf>0 Y+ | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr | |
| ZS7 | Tlak cf>0 Y- | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr | |
| ZS8 | Tlak cf<0 Y+ | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr | |
| ZS9 | Tlak cf<0 Y- | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr | |
| ZS10 | Tření X+ | Proměnné | SZ-T | Statické | Statický vítr | |
| ZS11 | Tření X- | Proměnné | SZ-T | Statické | Statický vítr | |
| ZS12 | Tření Y+ | Proměnné | SZ-T | Statické | Statický vítr | |

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec | Směr |
|----------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|------|
| ZS13 | Tření Y- | Proměnné | SZ-T | Statické | Statický vítr | |
| 3DVítr11 | 90, + CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr | |
| 3DVítr12 | 90, - CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr | |
| 3DVítr15 | 270, + CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr | |
| 3DVítr16 | 270, - CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr | |
| ZS14 | Sníh levý | Proměnné | SZ-S | Statické | Sníh | |
| ZS15 | Sníh pravý | Proměnné | SZ-S | Statické | Sníh | |
| ZS16 | Sníh KONZOLA | Proměnné | SZ-S | Statické | Sníh | |

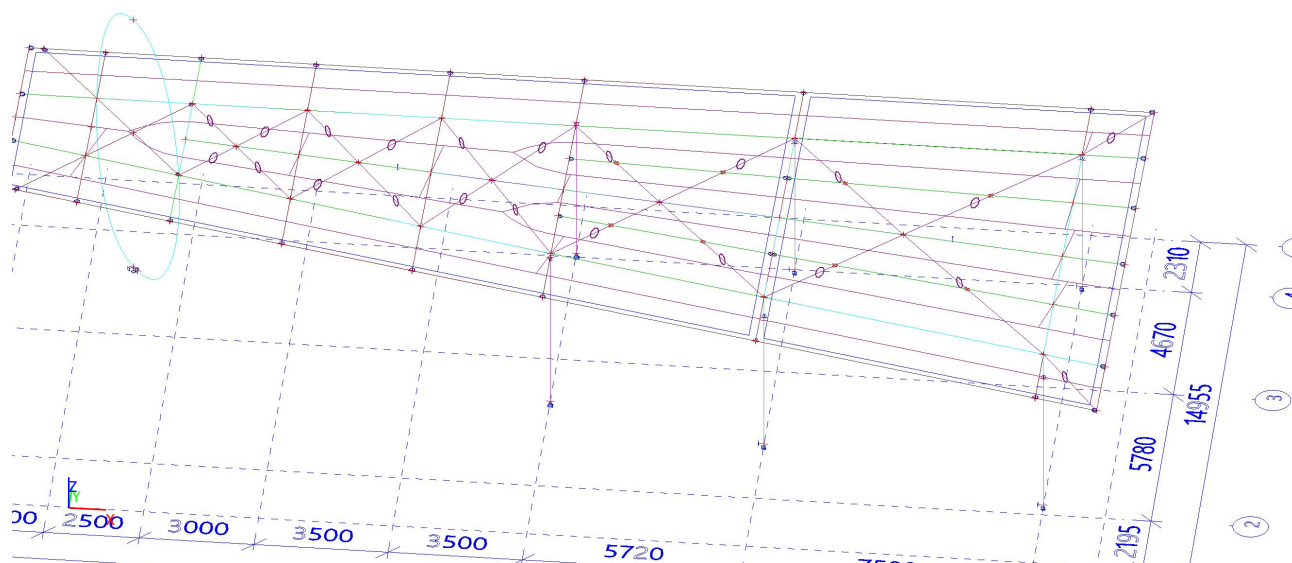
14. Skupiny zatížení

| Jméno | Zatížení | Vztah | Typ |
|-------|----------|----------|------|
| SZ-K | Stálé | | |
| SZ-S | Proměnné | Výběrová | Sníh |
| SZ-V | Proměnné | Výběrová | Vítr |
| SZ-T | Proměnné | Výběrová | Vítr |

15. Zatěžovací stavy

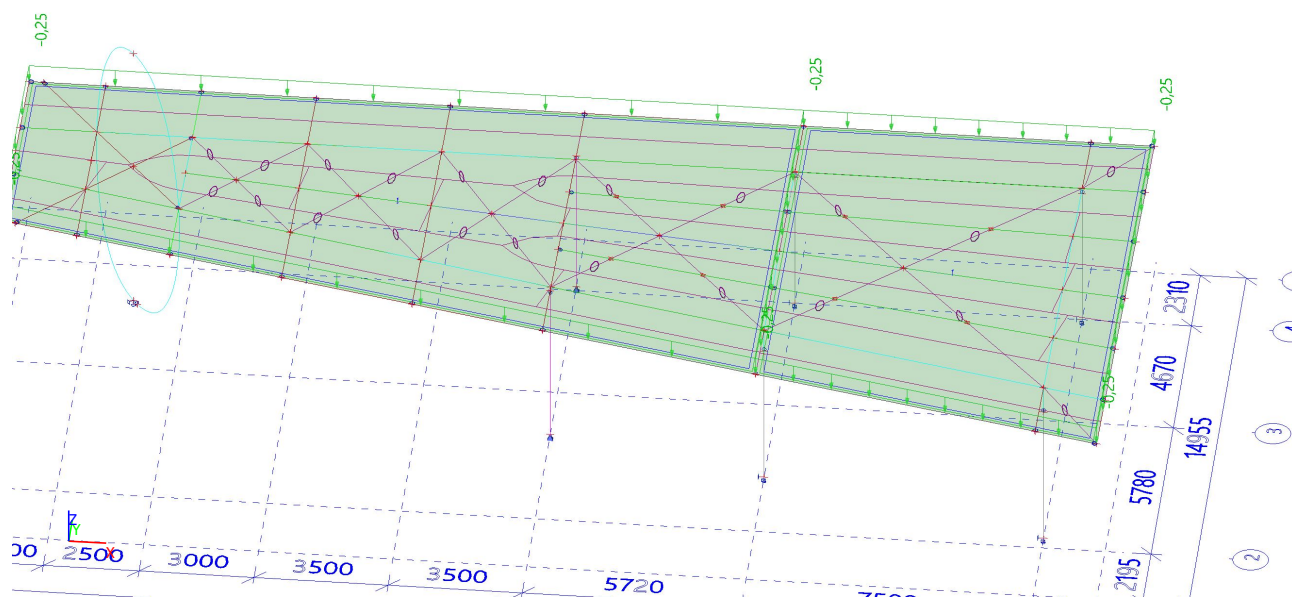
15.1. Zatěžovací stavy - ZS1

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Směr |
|-------|--------------|--------------|------------------|--------------|------|
| ZS1 | Vlastní tíha | Stálé | SZ-K | Vlastní tíha | -Z |



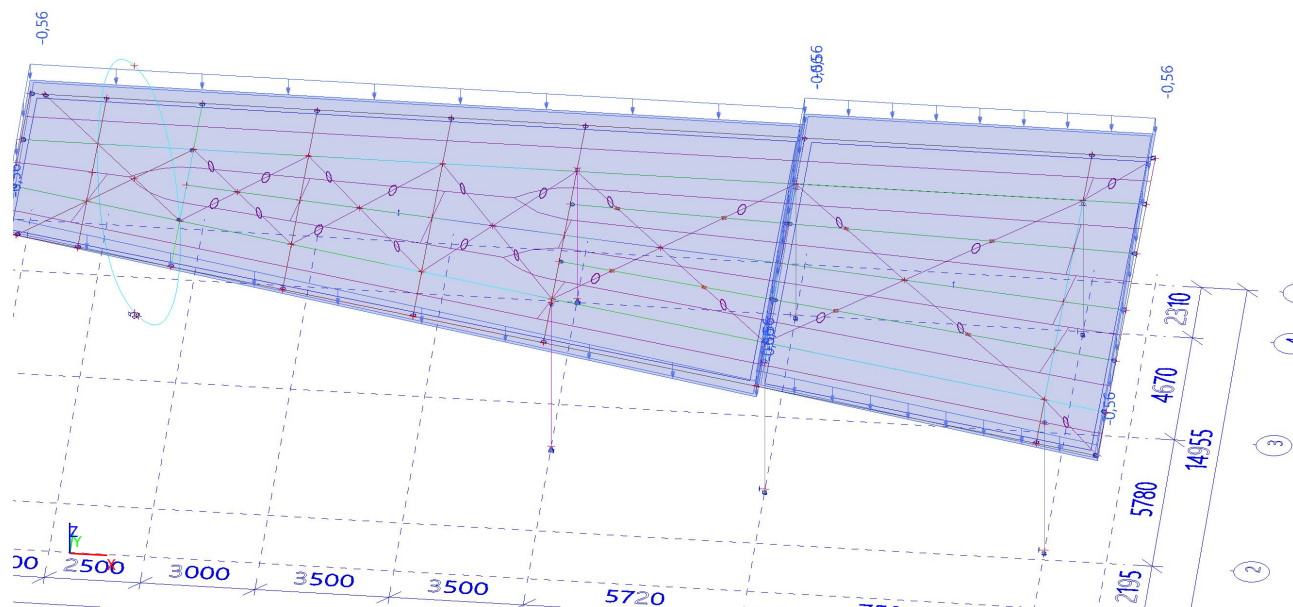
15.2. Zatěžovací stavy - ZS2

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení |
|-------|-------|--------------|------------------|--------------|
| ZS2 | Stálé | Stálé | SZ-K | Standard |



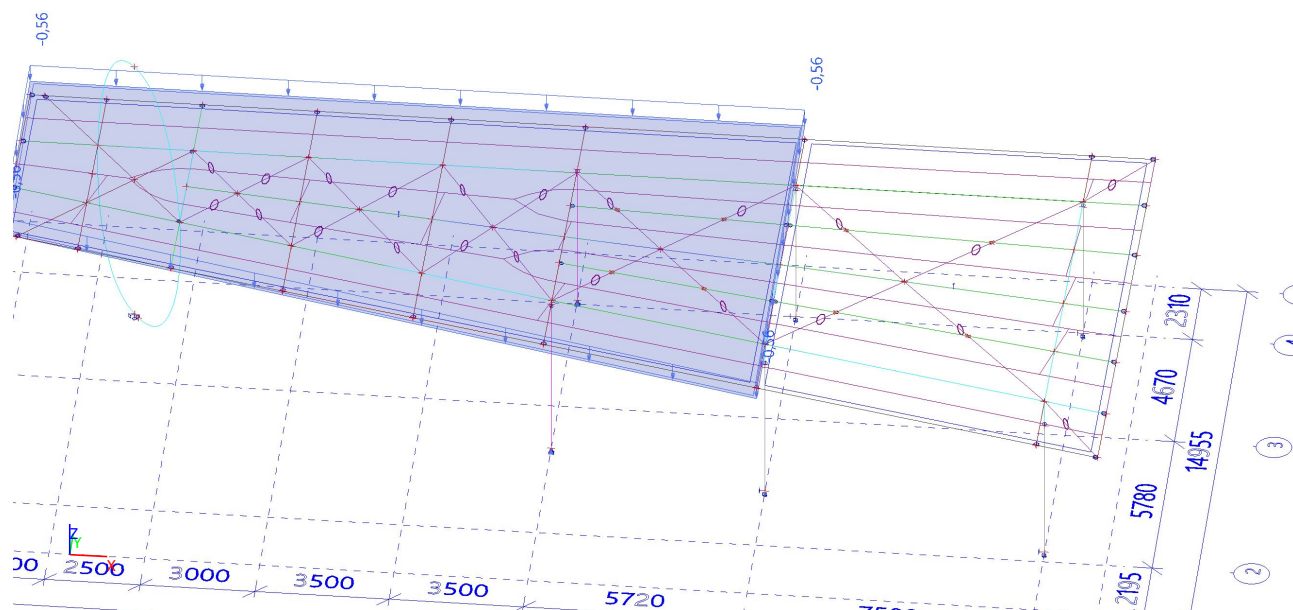
15.3. Zatěžovací stavy - ZS3

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|-------|-----------|--------------|------------------|--------------|------|
| ZS3 | Sníh plný | Proměnné | SZ-S | Statické | Sníh |



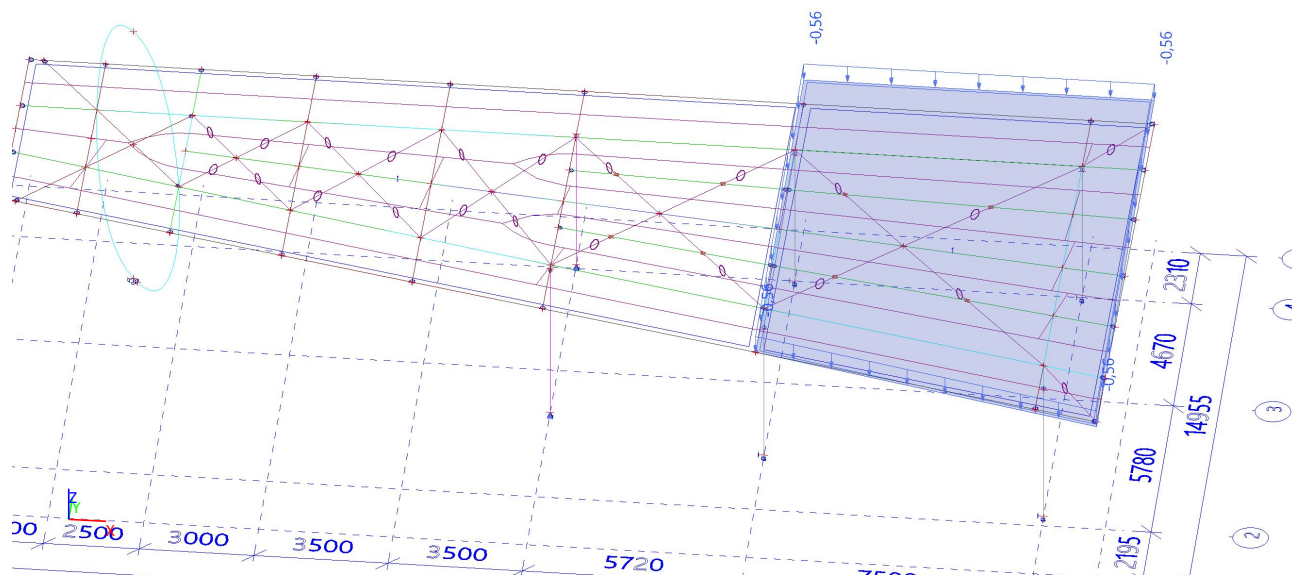
15.4. Zatěžovací stavy - ZS4

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|-------|-----------|--------------|------------------|--------------|------|
| ZS4 | Sníh pole | Proměnné | SZ-S | Statické | Sníh |



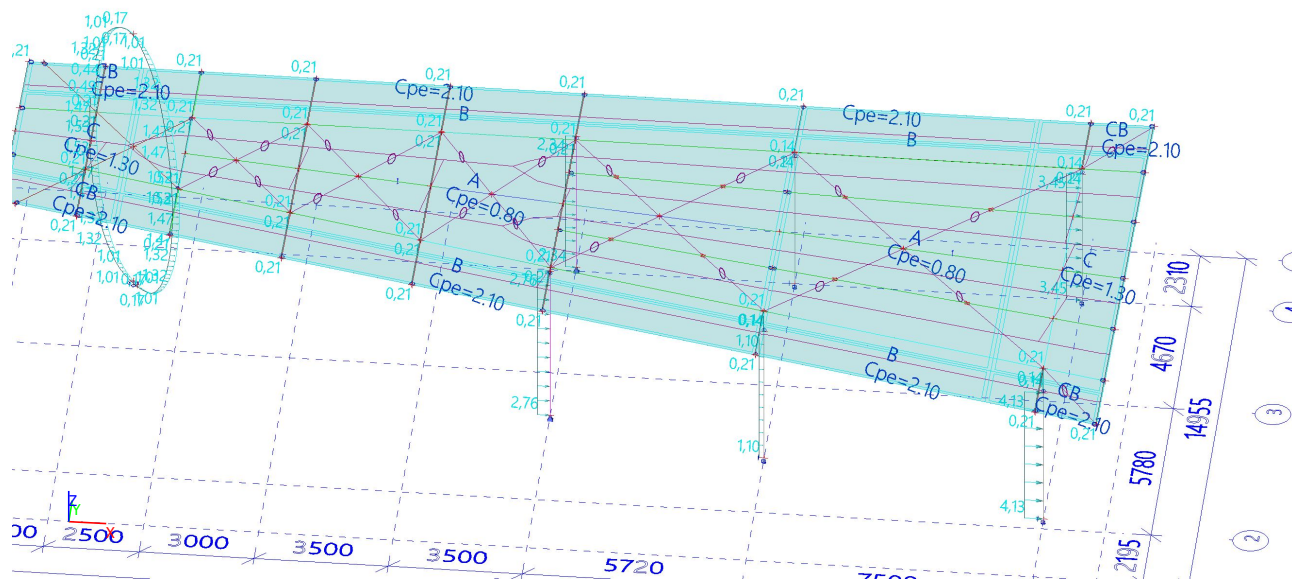
15.5. Zatěžovací stavy - ZS5

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|-------|--------------|--------------|------------------|--------------|------|
| ZS5 | Sníh kavárna | Proměnné | SZ-S | Statické | Sníh |



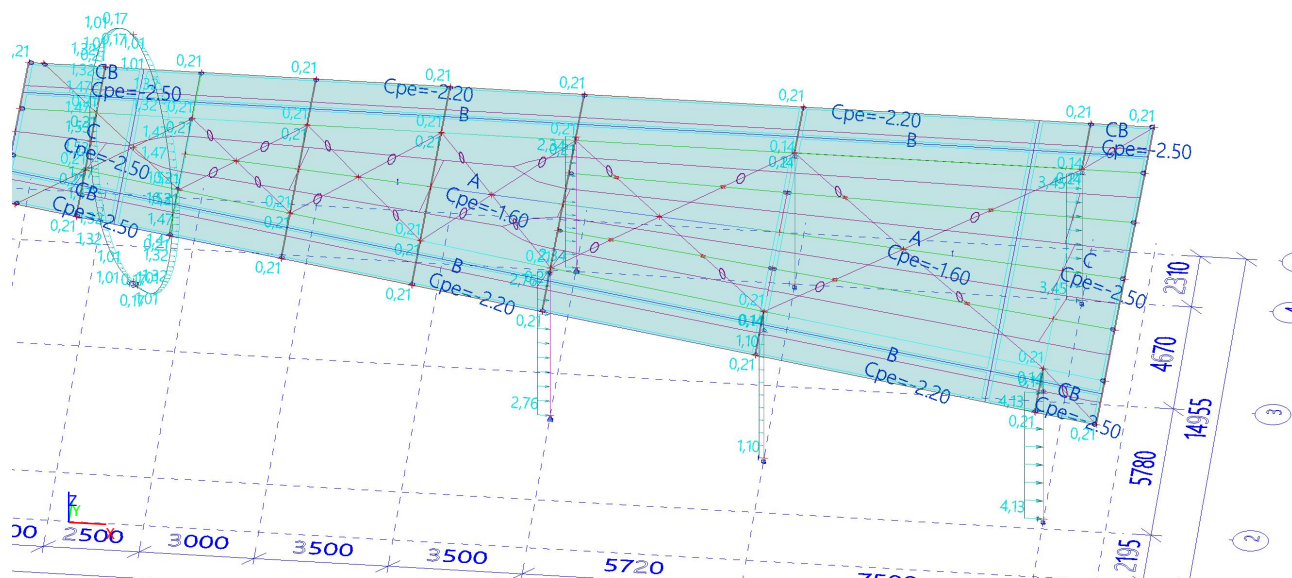
15.6. Zatěžovací stavy - 3DVítr1

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|---------|-----------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| 3DVítr1 | 0, + CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |



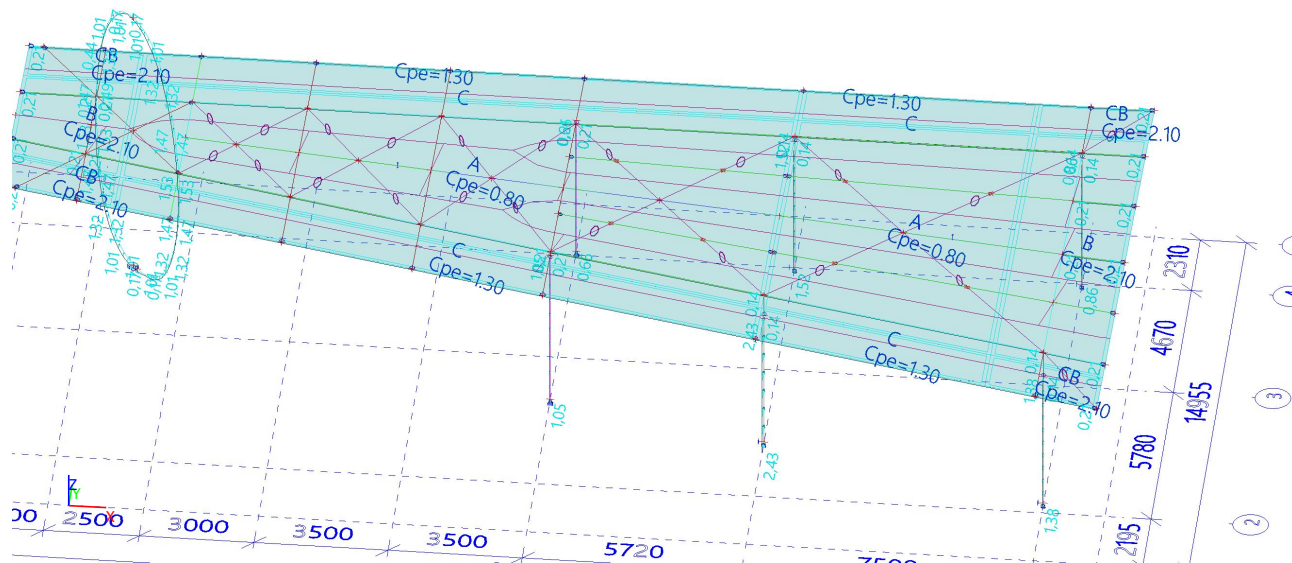
15.7. Zatěžovací stavy - 3DVítr2

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|---------|-----------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| 3DVítr2 | 0, - CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |



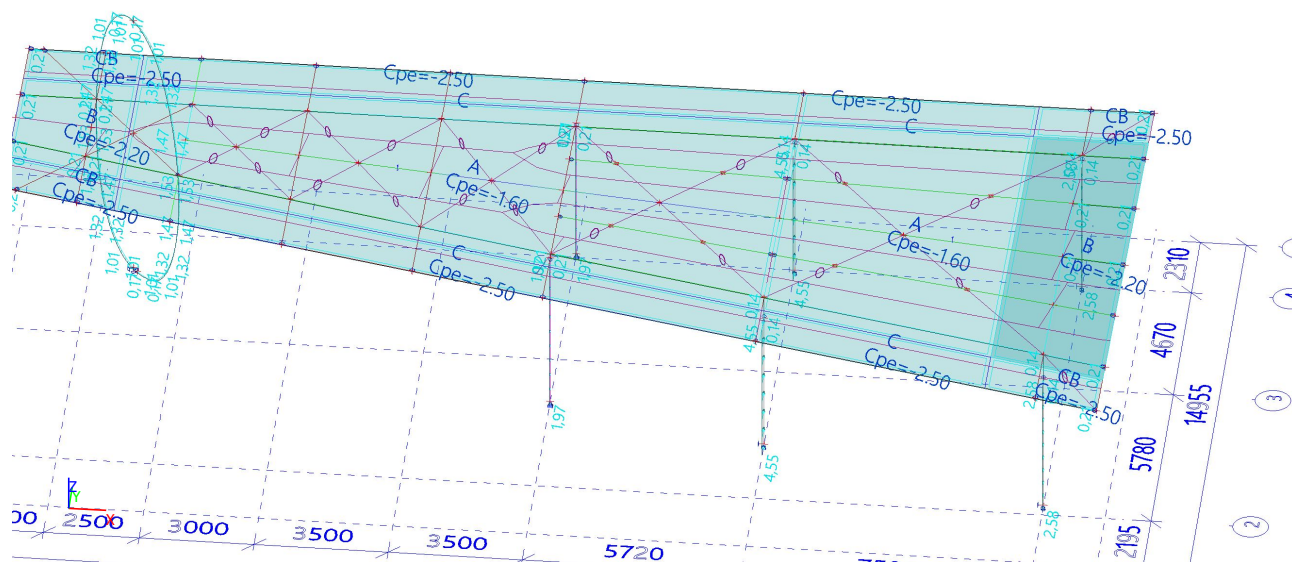
15.8. Zatěžovací stavy - 3DVítr3

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|---------|------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| 3DVítr3 | 90, + CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |



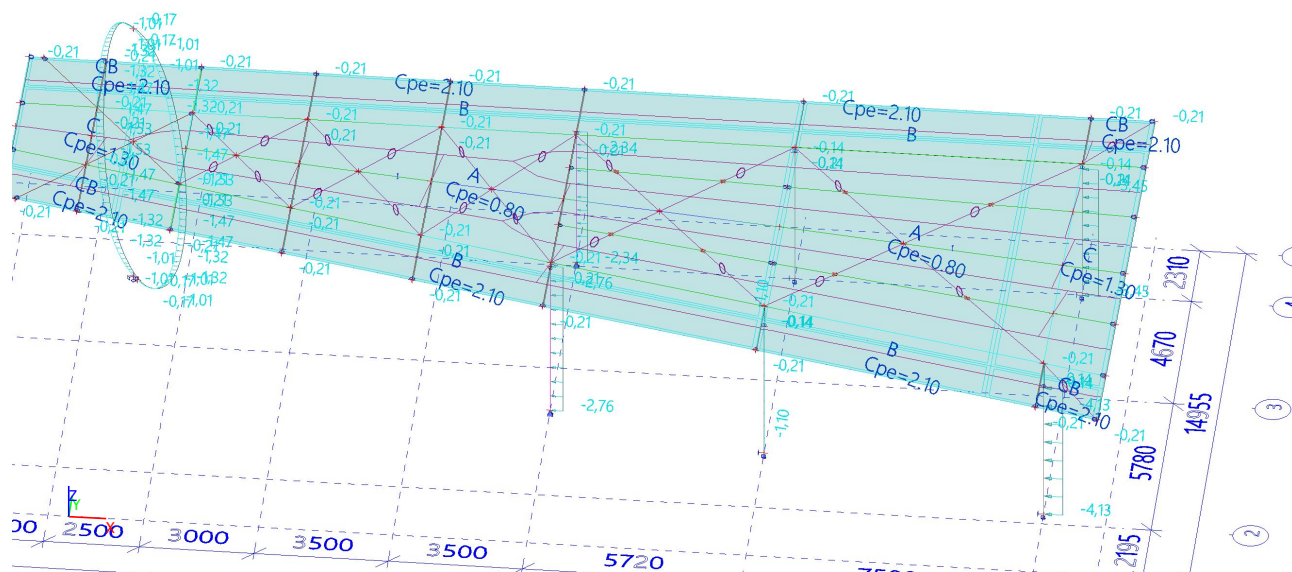
15.9. Zatěžovací stavy - 3DVítr4

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|---------|------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| 3DVítr4 | 90, - CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |



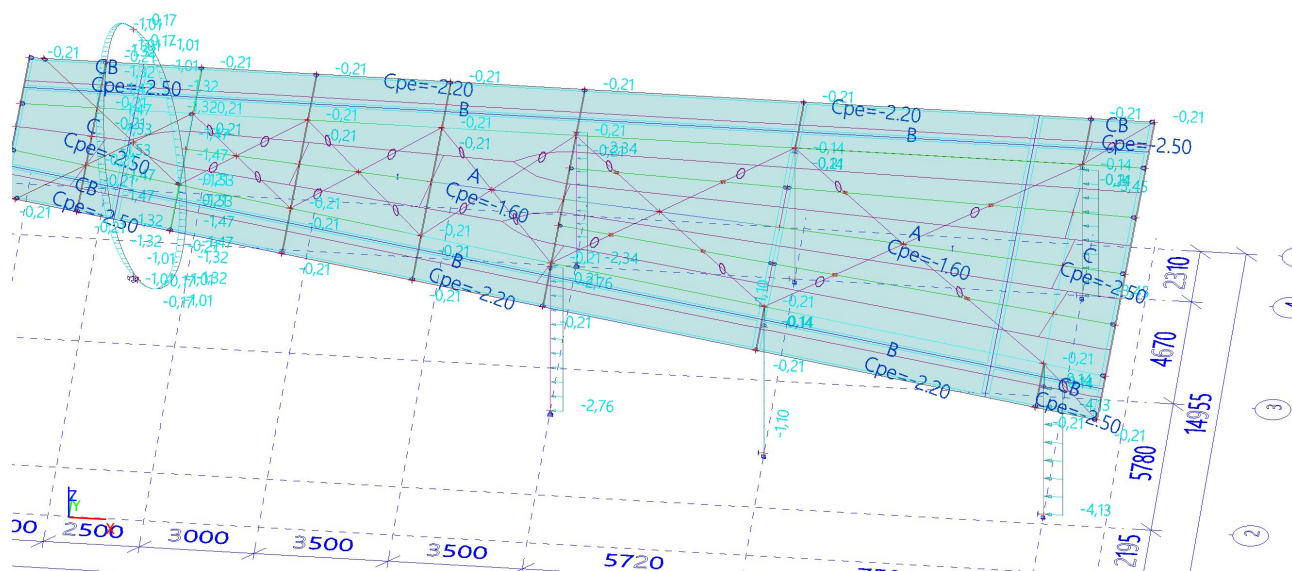
15.10. Zatěžovací stavy - 3DVítr5

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|---------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| 3DVítr5 | 180, + CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |



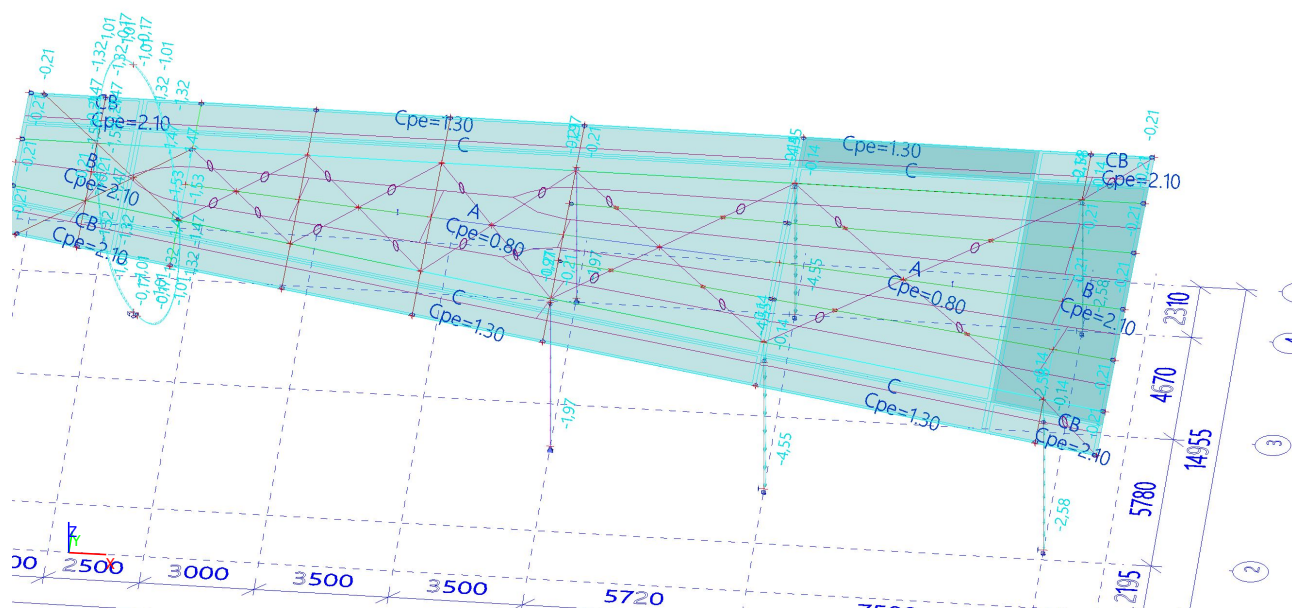
15.11. Zatěžovací stavy - 3DVítr6

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|---------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| 3DVítr6 | 180, - CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |



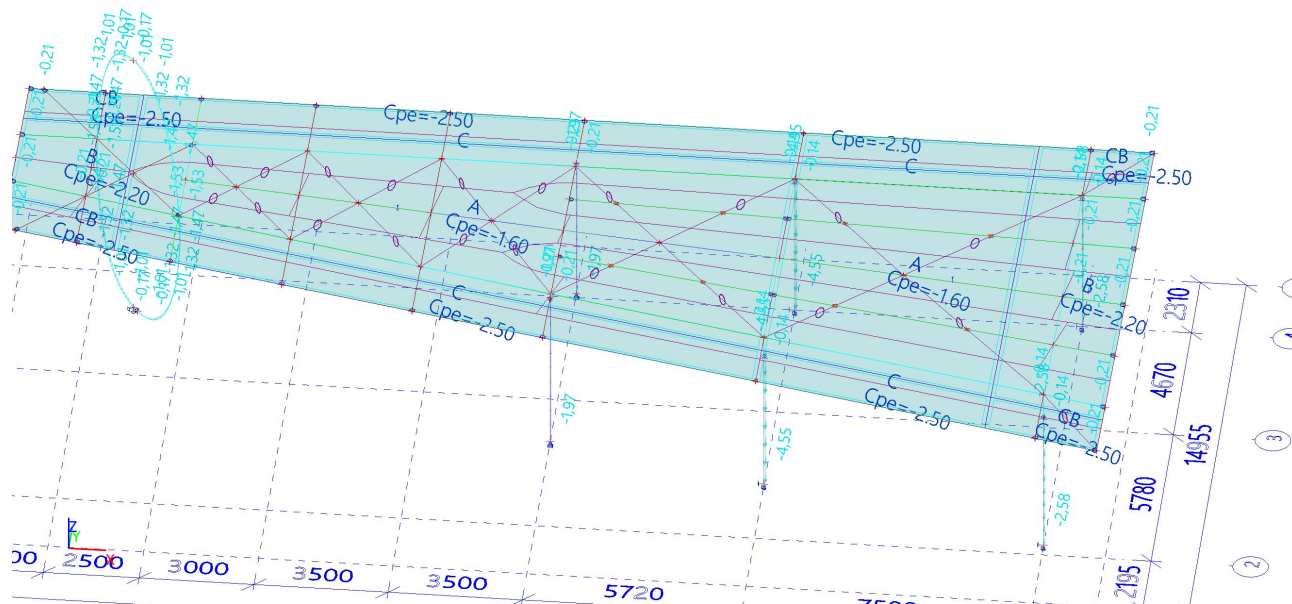
15.12. Zatěžovací stavy - 3DVítr7

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|---------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| 3DVítr7 | 270, + Cpe, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |



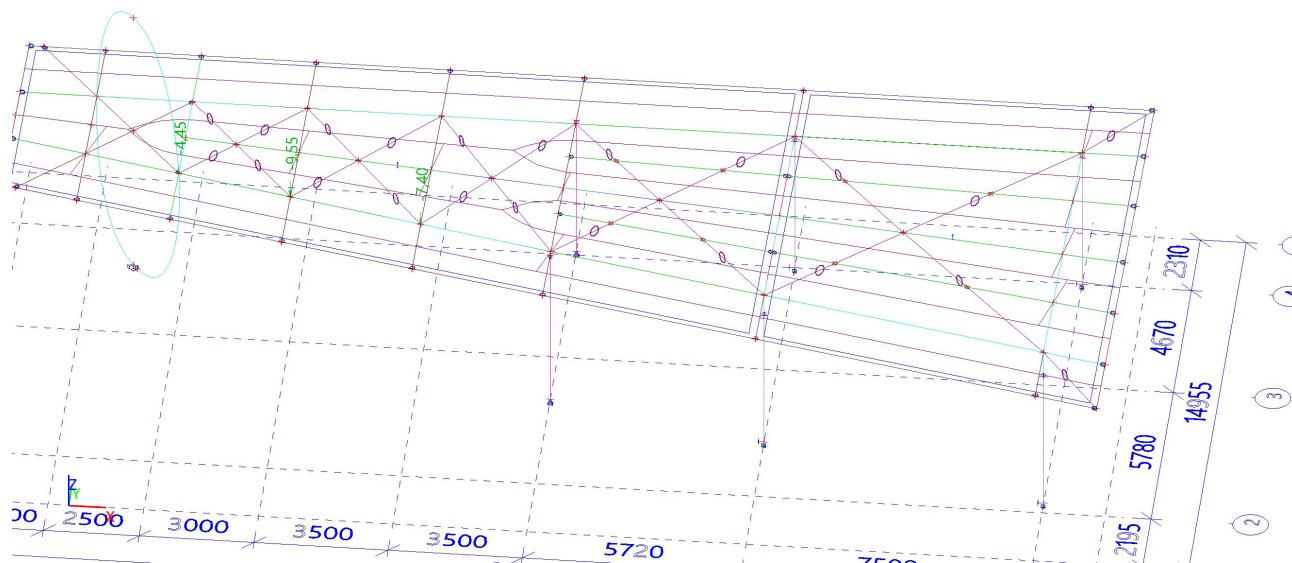
15.13. Zatěžovací stavy - 3DVítr8

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|---------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| 3DVítr8 | 270, - Cpe, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |



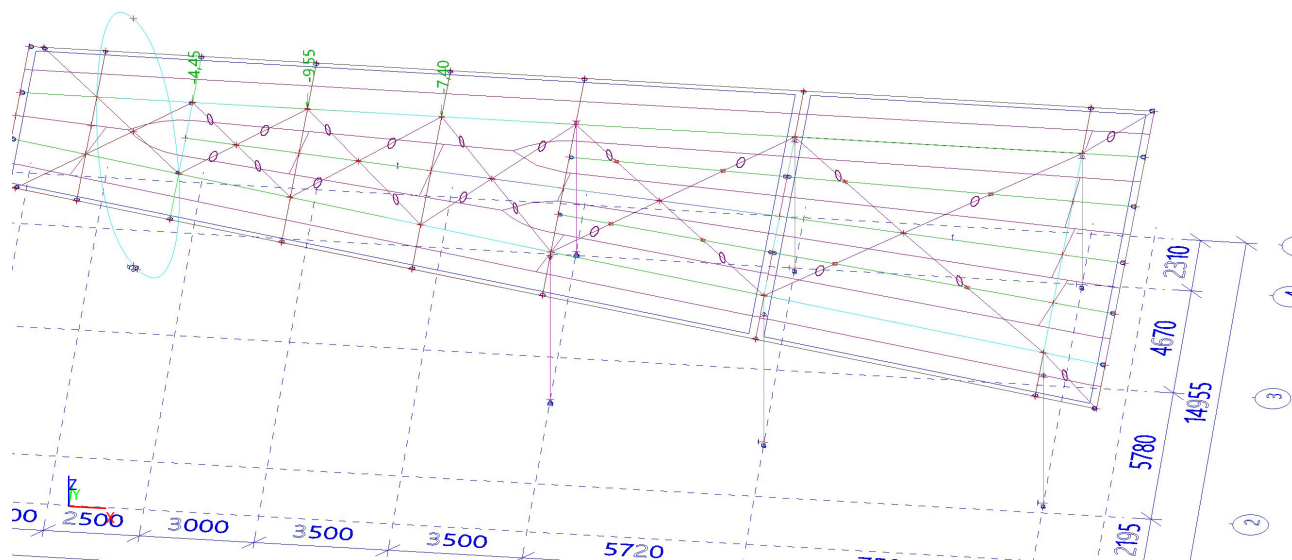
15.14. Zatěžovací stavy - ZS6

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|-------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| ZS6 | Tlak $c_f > 0$ Y+ | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |



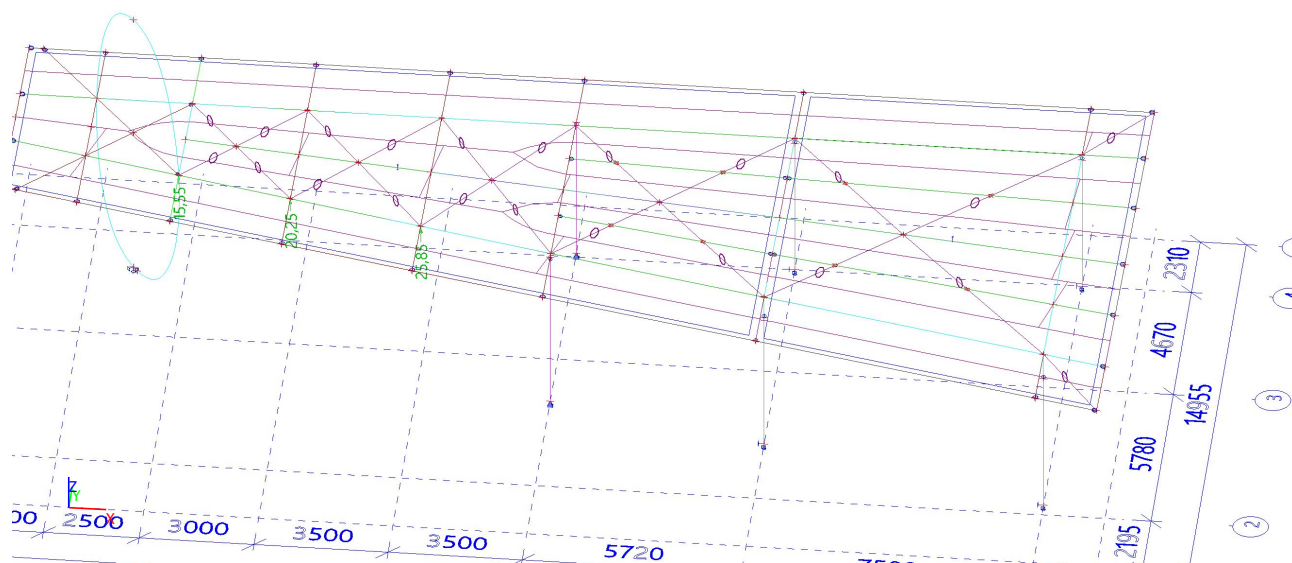
15.15. Zatěžovací stavy - ZS7

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|-------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| ZS7 | Tlak $c_f > 0$ Y- | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |



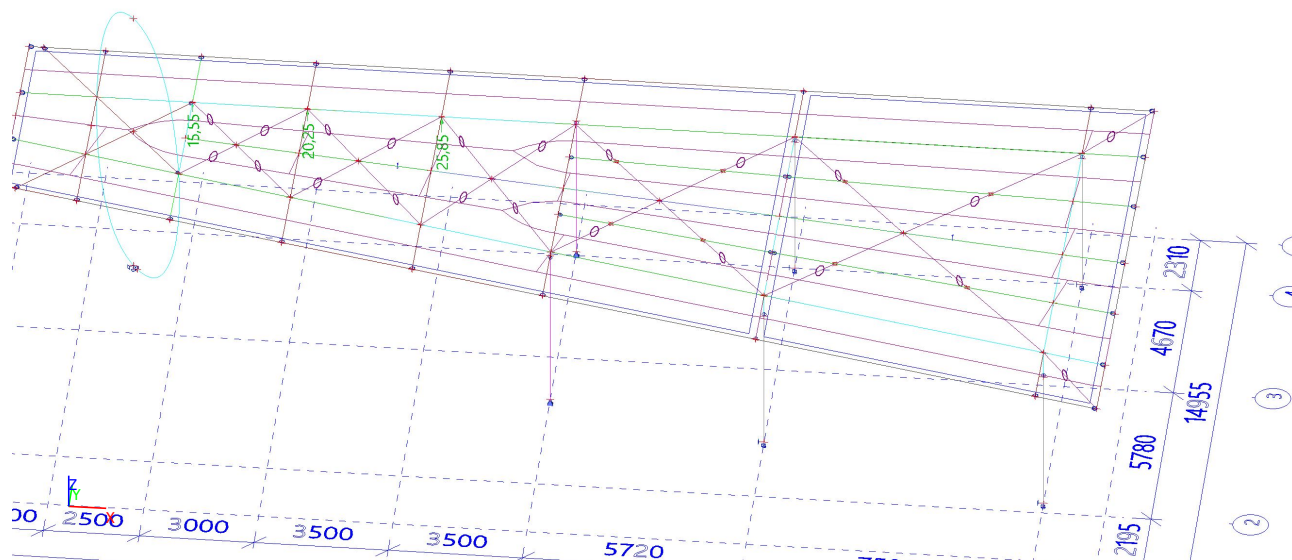
15.16. Zatěžovací stavy - ZS8

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|-------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| ZS8 | Tlak $c_f < 0$ Y+ | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |



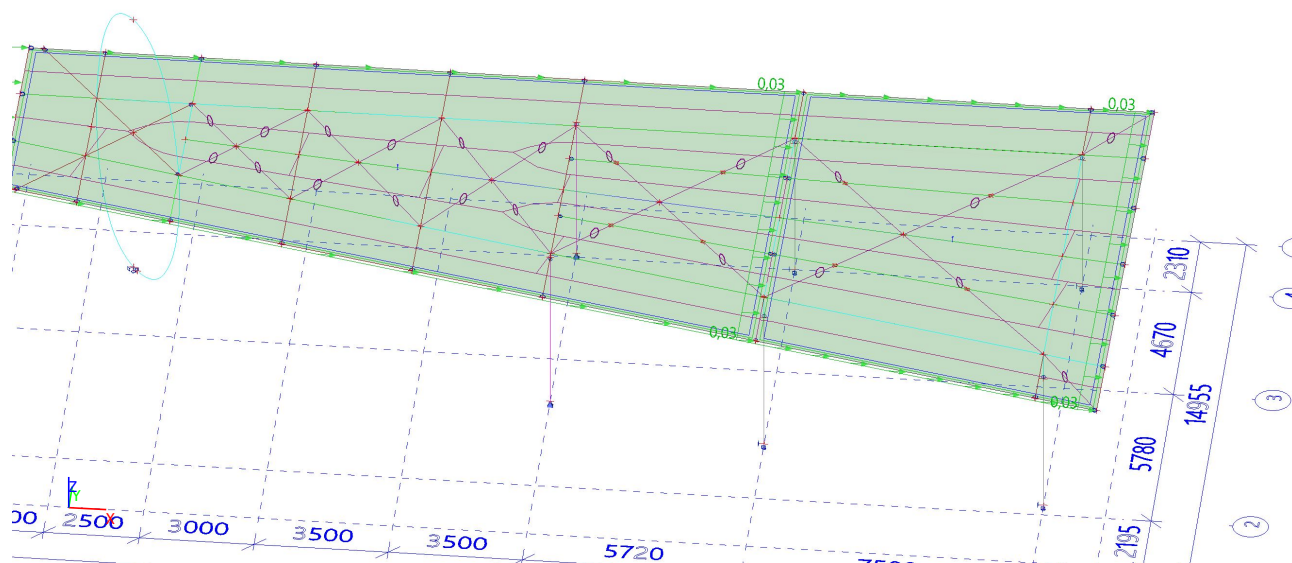
15.17. Zatěžovací stavy - ZS9

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|-------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| ZS9 | Tlak $c_f < 0$ Y- | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |



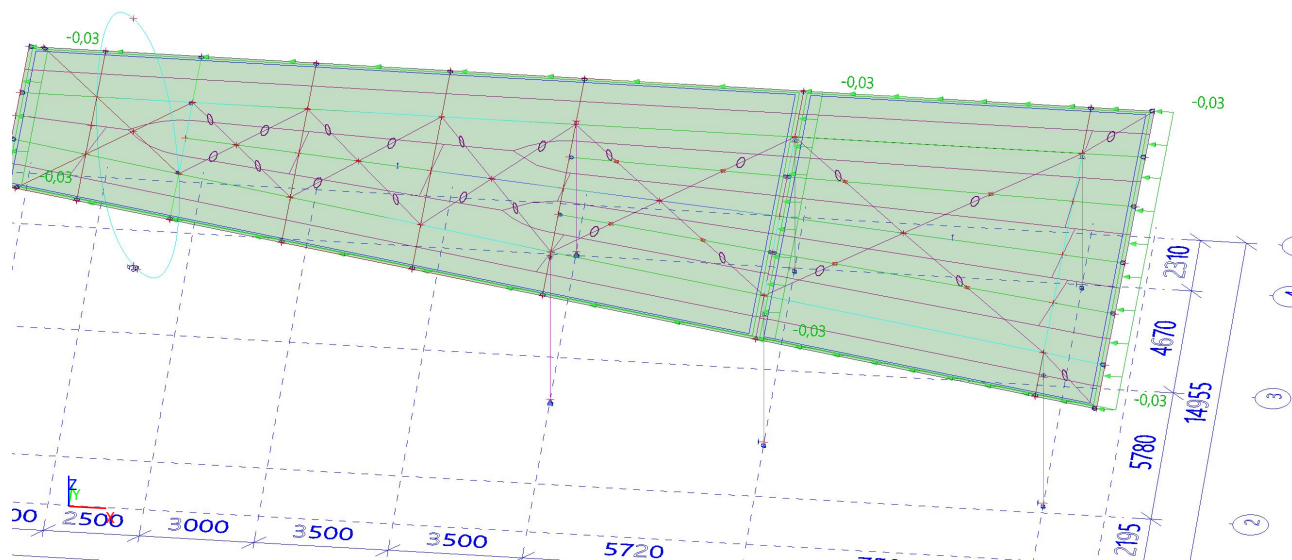
15.18. Zatěžovací stavy - ZS10

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|-------|----------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| ZS10 | Tření X+ | Proměnné | SZ-T | Statické | Statický vítr |



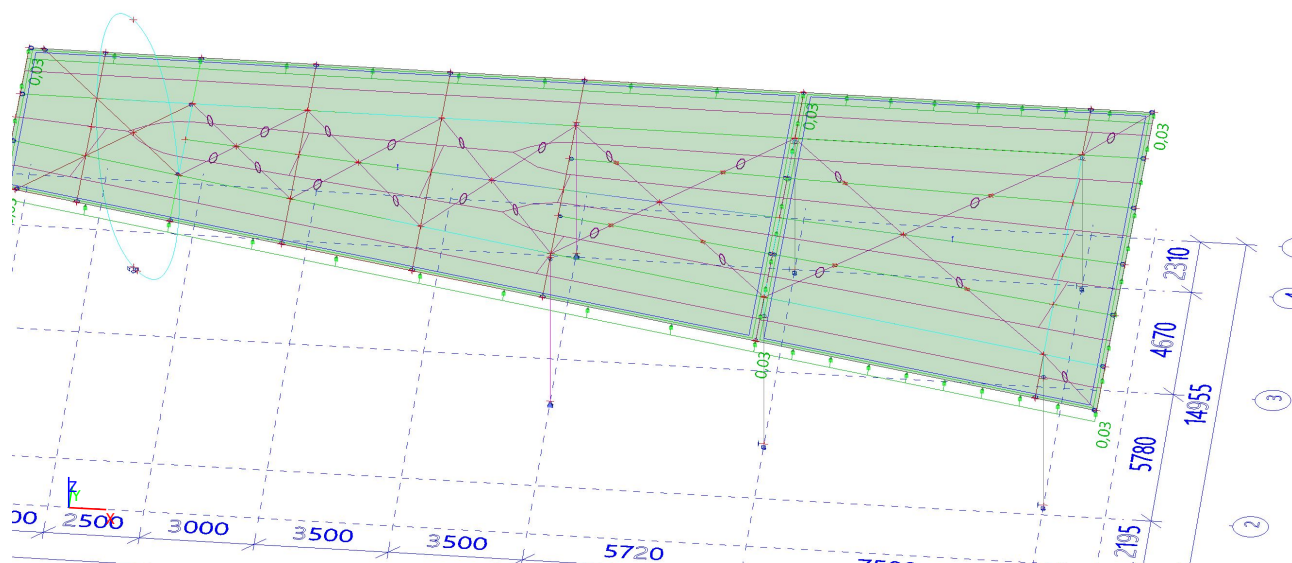
15.19. Zatěžovací stavy - ZS11

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|-------|----------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| ZS11 | Tření X- | Proměnné | SZ-T | Statické | Statický vítr |



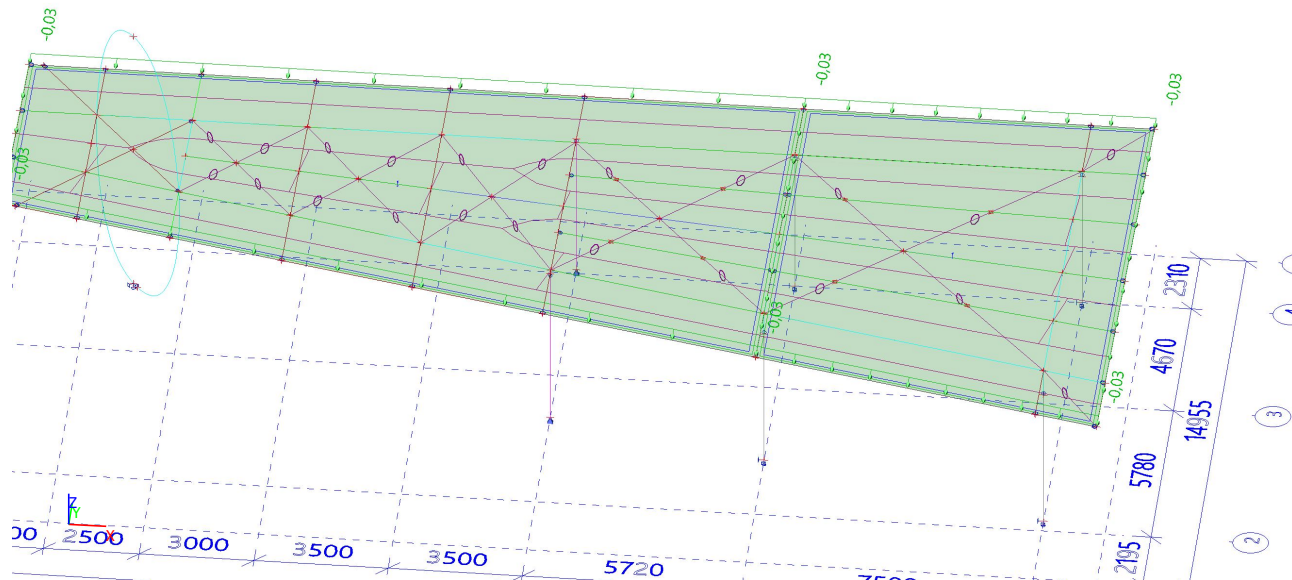
15.20. Zatěžovací stavy - ZS12

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|-------|----------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| ZS12 | Tření Y+ | Proměnné | SZ-T | Statické | Statický vítr |



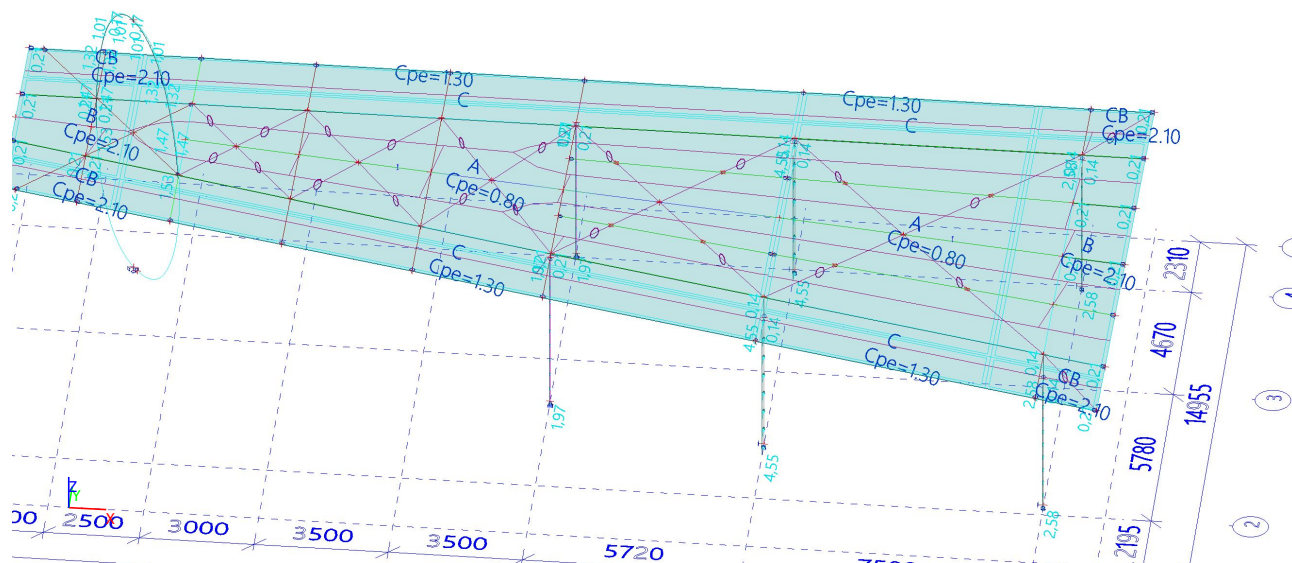
15.21. Zatěžovací stavy - ZS13

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|-------|----------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| ZS13 | Tření Y- | Proměnné | SZ-T | Statické | Statický vítr |



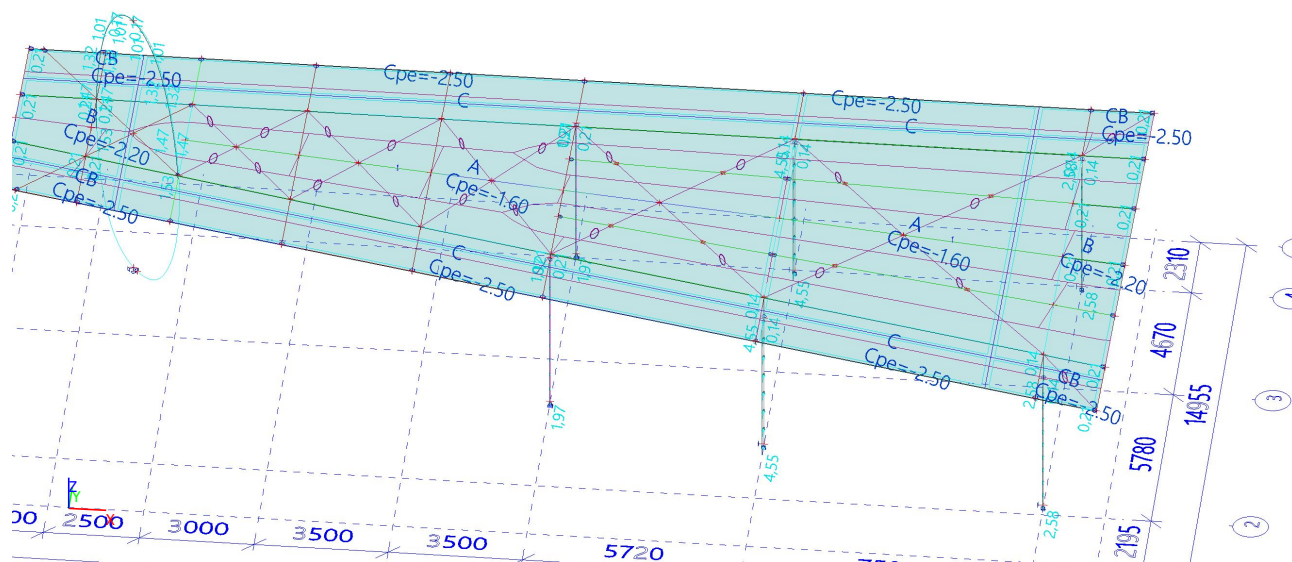
15.22. Zatěžovací stavy - 3DVitr11

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|----------|------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| 3DVitr11 | 90, + CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |



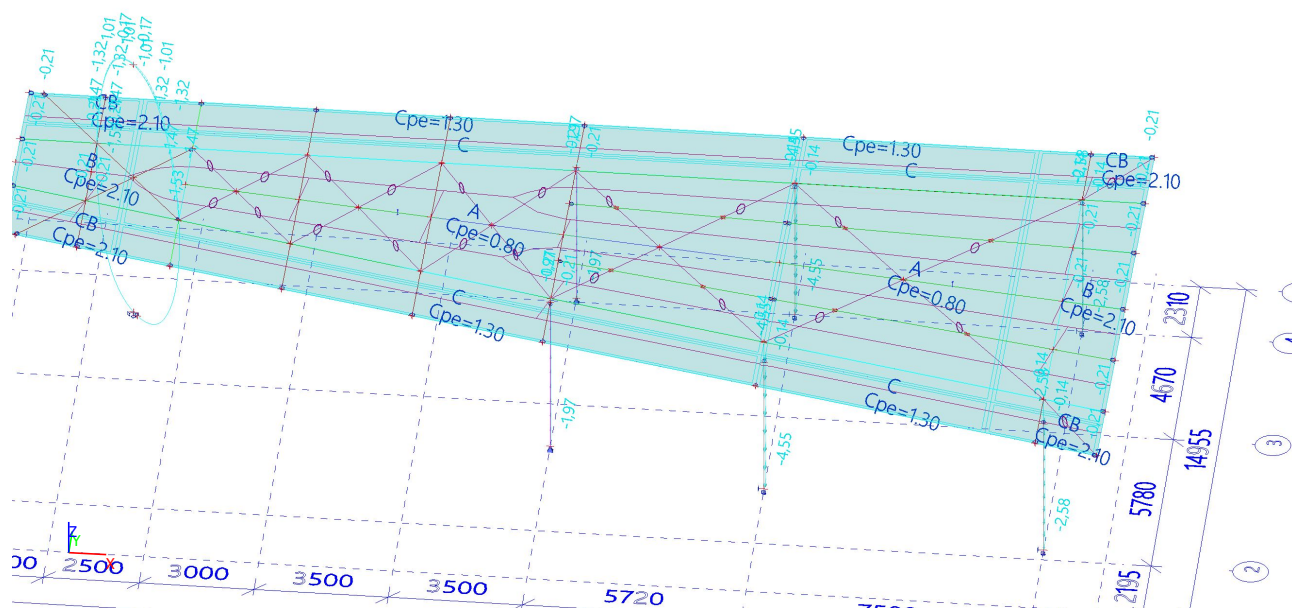
15.23. Zatěžovací stavy - 3DVitr12

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|----------|------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| 3DVitr12 | 90, - CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |



15.24. Zatěžovací stavy - 3DVitr15

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|----------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| 3DVitr15 | 270, + CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |



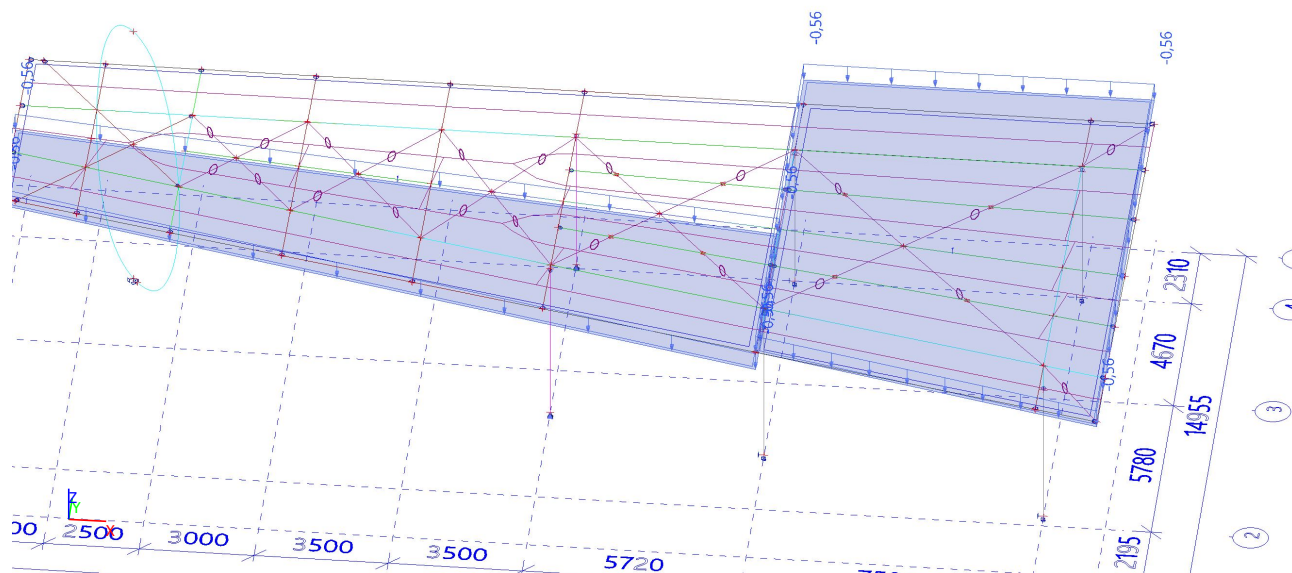
15.25. Zatěžovací stavy - 3DVitr16

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|----------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| 3DVitr16 | 270, - CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |



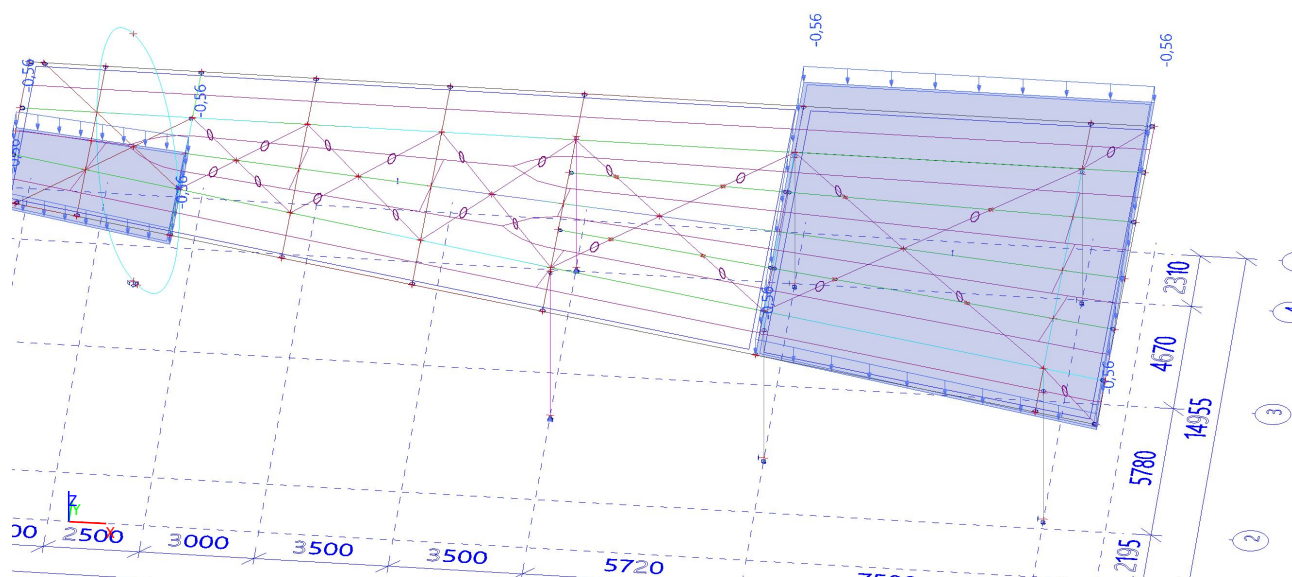
15.27. Zatěžovací stavy - ZS15

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|-------|------------|--------------|------------------|--------------|------|
| ZS15 | Sníh pravý | Proměnné | SZ-S | Statické | Sníh |



15.28. Zatěžovací stavy - ZS16

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|-------|--------------|--------------|------------------|--------------|------|
| ZS16 | Sníh KONZOLA | Proměnné | SZ-S | Statické | Sníh |



16. Data pro generování 3D zatížení větrem

Normové odkazy

| | |
|-------------------------|-----------------------------|
| Národní dodatek | Česká CSN-EN NA |
| Základní norma | EN 1991-1-4:2005-04 |
| Opravné listy / Dodatky | EN 1991-1-4:2005/AC:2010-01 |
| Národní dodatek | CSN EN 1991-1-4/NA:2005-04 |

Tlak větru podle EC1

| | |
|---|--|
| V _{b,0} - základní rychlost větru [m/s] | 25,000 |
| ρ _o - hustota vzduchu [kg/m ³] | 1,3 |
| c _{dir} - součinitel směru | 1 |
| c _{season} - součinitel ročního období | 1 |
| c _o - součinitel orografie | 1 |
| 1/p - doba životnosti budovy [rok] | 50,00 |
| c _{prob} - součinitel pravděpodobnosti | 1 |
| K - součinitel tvaru | 0.2 |
| n - exponent | 0.5 |
| kategorie terénu | IV |
| K _r - součinitel terénu | 0.234329 |
| z ₀ - délka nerovnosti [mm] | 1000,000 |
| z _{min} - minimální výška [mm] | 10000,000 |
| k _l - součinitel turbulence | 1 |
| Typ konstrukce | Svislé stěny a obdélníkové budovy (EC1-1-4, 7.2.2) |
| Referenční úroveň terénu [mm] | 0,000 |
| Korelace mezi zónami D a E | ✓ |

Data o větru

| Jméno | Typ | Typ střechy | Přesahy střechy | Prohodit vnější povrch |
|-------|---------|----------------|-----------------|------------------------|
| WD13 | Střecha | Plochá střecha | Ne | ✗ |
| WD14 | Střecha | Plochá střecha | Ne | ✗ |

| Jméno | Směr zatížení | +C _{pi} | Oblast | Pásma | +C _{pe} | -C _{pe} |
|-------|---------------|------------------|--------|-------|------------------|------------------|
| WD13 | 0 | 0.0000 | 1 | A | 0.8000 | -1.6000 |
| | | | 2 | B | 2.1000 | -2.2000 |
| | | | 3 | B | 2.1000 | -2.2000 |
| | | | 4 | C | 1.3000 | -2.5000 |
| | | | 5 | CB | 2.1000 | -2.5000 |
| | | | 6 | CB | 2.1000 | -2.5000 |
| | 90 | 0.0000 | 1 | A | 0.8000 | -1.6000 |
| | | | 2 | C | 1.3000 | -2.5000 |
| | | | 3 | C | 1.3000 | -2.5000 |
| | | | 4 | B | 2.1000 | -2.2000 |
| | | | 5 | CB | 2.1000 | -2.5000 |
| | | | 6 | CB | 2.1000 | -2.5000 |
| WD14 | 0 | 0.0000 | 1 | A | 0.8000 | -1.6000 |
| | | | 2 | B | 2.1000 | -2.2000 |
| | | | 3 | B | 2.1000 | -2.2000 |
| | | | 4 | C | 1.3000 | -2.5000 |
| | | | 5 | CB | 2.1000 | -2.5000 |
| | | | 6 | CB | 2.1000 | -2.5000 |
| | 90 | 0.0000 | 1 | A | 0.8000 | -1.6000 |
| | | | 2 | C | 1.3000 | -2.5000 |
| | | | 3 | C | 1.3000 | -2.5000 |
| | | | 4 | B | 2.1000 | -2.2000 |
| | | | 5 | CB | 2.1000 | -2.5000 |
| | | | 6 | CB | 2.1000 | -2.5000 |

17. Kombinace

| Jméno | Typ | Zatěžovací stavy | Souč. [-] |
|-------------------|---------------------------|------------------------------|-----------|
| MSÚ-Sada B (auto) | EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B | ZS1 - Vlastní tíha | 1,00 |
| | | ZS2 - Stálé | 1,00 |
| | | ZS3 - Sníh plný | 1,00 |
| | | ZS4 - Sníh pole | 1,00 |
| | | ZS5 - Sníh kavárna | 1,00 |
| | | 3DVítr1 - 0, + CPE, + CPI | 1,00 |
| | | 3DVítr2 - 0, - CPE, + CPI | 1,00 |
| | | 3DVítr3 - 90, + CPE, + CPI | 1,00 |
| | | 3DVítr4 - 90, - CPE, + CPI | 1,00 |
| | | 3DVítr5 - 180, + CPE, + CPI | 1,00 |
| | | 3DVítr6 - 180, - CPE, + CPI | 1,00 |
| | | 3DVítr7 - 270, + CPE, + CPI | 1,00 |
| | | 3DVítr8 - 270, - CPE, + CPI | 1,00 |
| | | ZS6 - Tlak $c_f > 0$ Y+ | 1,00 |
| | | ZS7 - Tlak $c_f > 0$ Y- | 1,00 |
| | | ZS8 - Tlak $c_f < 0$ Y+ | 1,00 |
| | | ZS9 - Tlak $c_f < 0$ Y- | 1,00 |
| | | ZS10 - Tření X+ | 1,00 |
| | | ZS11 - Tření X- | 1,00 |
| | | ZS12 - Tření Y+ | 1,00 |
| | | ZS13 - Tření Y- | 1,00 |
| | | 3DVítr11 - 90, + CPE, + CPI | 1,00 |
| | | 3DVítr12 - 90, - CPE, + CPI | 1,00 |
| | | 3DVítr15 - 270, + CPE, + CPI | 1,00 |
| | | 3DVítr16 - 270, - CPE, + CPI | 1,00 |
| | | ZS14 - Sníh levý | 1,00 |
| | | ZS15 - Sníh pravý | 1,00 |
| | | ZS16 - Sníh KONZOLA | 1,00 |
| MSP-Char (auto) | EN-MSP charakteristická | ZS1 - Vlastní tíha | 1,00 |
| | | ZS2 - Stálé | 1,00 |
| | | ZS3 - Sníh plný | 1,00 |
| | | ZS4 - Sníh pole | 1,00 |
| | | ZS5 - Sníh kavárna | 1,00 |
| | | 3DVítr1 - 0, + CPE, + CPI | 1,00 |
| | | 3DVítr2 - 0, - CPE, + CPI | 1,00 |
| | | 3DVítr3 - 90, + CPE, + CPI | 1,00 |
| | | 3DVítr4 - 90, - CPE, + CPI | 1,00 |
| | | 3DVítr5 - 180, + CPE, + CPI | 1,00 |
| | | 3DVítr6 - 180, - CPE, + CPI | 1,00 |
| | | 3DVítr7 - 270, + CPE, + CPI | 1,00 |
| | | 3DVítr8 - 270, - CPE, + CPI | 1,00 |
| | | ZS6 - Tlak $c_f > 0$ Y+ | 1,00 |
| | | ZS7 - Tlak $c_f > 0$ Y- | 1,00 |
| | | ZS8 - Tlak $c_f < 0$ Y+ | 1,00 |
| | | ZS9 - Tlak $c_f < 0$ Y- | 1,00 |
| | | ZS10 - Tření X+ | 1,00 |
| | | ZS11 - Tření X- | 1,00 |
| | | ZS12 - Tření Y+ | 1,00 |
| | | ZS13 - Tření Y- | 1,00 |
| | | 3DVítr11 - 90, + CPE, + CPI | 1,00 |
| | | 3DVítr12 - 90, - CPE, + CPI | 1,00 |
| | | 3DVítr15 - 270, + CPE, + CPI | 1,00 |
| | | 3DVítr16 - 270, - CPE, + CPI | 1,00 |
| | | ZS14 - Sníh levý | 1,00 |
| | | ZS15 - Sníh pravý | 1,00 |
| | | ZS16 - Sníh KONZOLA | 1,00 |

18. Stabilitní kombinace

| Jméno | Zatěžovací stavy | Souč. [-] |
|-------|----------------------------|-----------|
| S1 | ZS1 - Vlastní tíha | 1,35 |
| | ZS2 - Stálé | 1,50 |
| | 3DVítr3 - 90, + CPE, + CPI | 1,50 |
| S2 | ZS1 - Vlastní tíha | 1,35 |
| | ZS3 - Sníh plný | 1,50 |
| | 3DVítr3 - 90, + CPE, + CPI | 1,50 |
| S3 | ZS1 - Vlastní tíha | 1,35 |
| | ZS4 - Sníh pole | 1,50 |

| Jméno | Zatěžovací stavy | Souč. [-] |
|--------------|----------------------------|--------------|
| | 3DVítr3 - 90, + CPE, + CPI | 1,50 |
| S4 | ZS1 - Vlastní tíha | 1,35 |
| | ZS5 - Sníh kavárna | 1,50 |
| | 3DVítr3 - 90, + CPE, + CPI | 1,50 |
| | | |
| S5 | ZS1 - Vlastní tíha | 1,35 |
| | 3DVítr3 - 90, + CPE, + CPI | 1,50 |
| | | |
| S6 | ZS1 - Vlastní tíha | 1,35 |
| | 3DVítr3 - 90, + CPE, + CPI | 1,50 |
| S1/1 - 13,44 | | |
| S1/2 - 15,10 | | |
| S2/1 - 10,65 | | |
| S2/2 - 11,76 | | |
| S3/1 - 10,49 | | |
| S3/2 - 11,53 | | |
| S4/1 - 17,45 | | |
| S4/2 - 20,29 | | |
| S5/1 - 17,05 | | |
| S5/2 - 19,60 | | |
| S6/1 - 17,05 | | |
| S6/2 - 19,60 | | |

19. 3D přemístění; U_{total}

Hodnoty: U_{total}

Stabilitní výpočet. Tvary
vybočení jsou normované tak,
aby se maximální složka

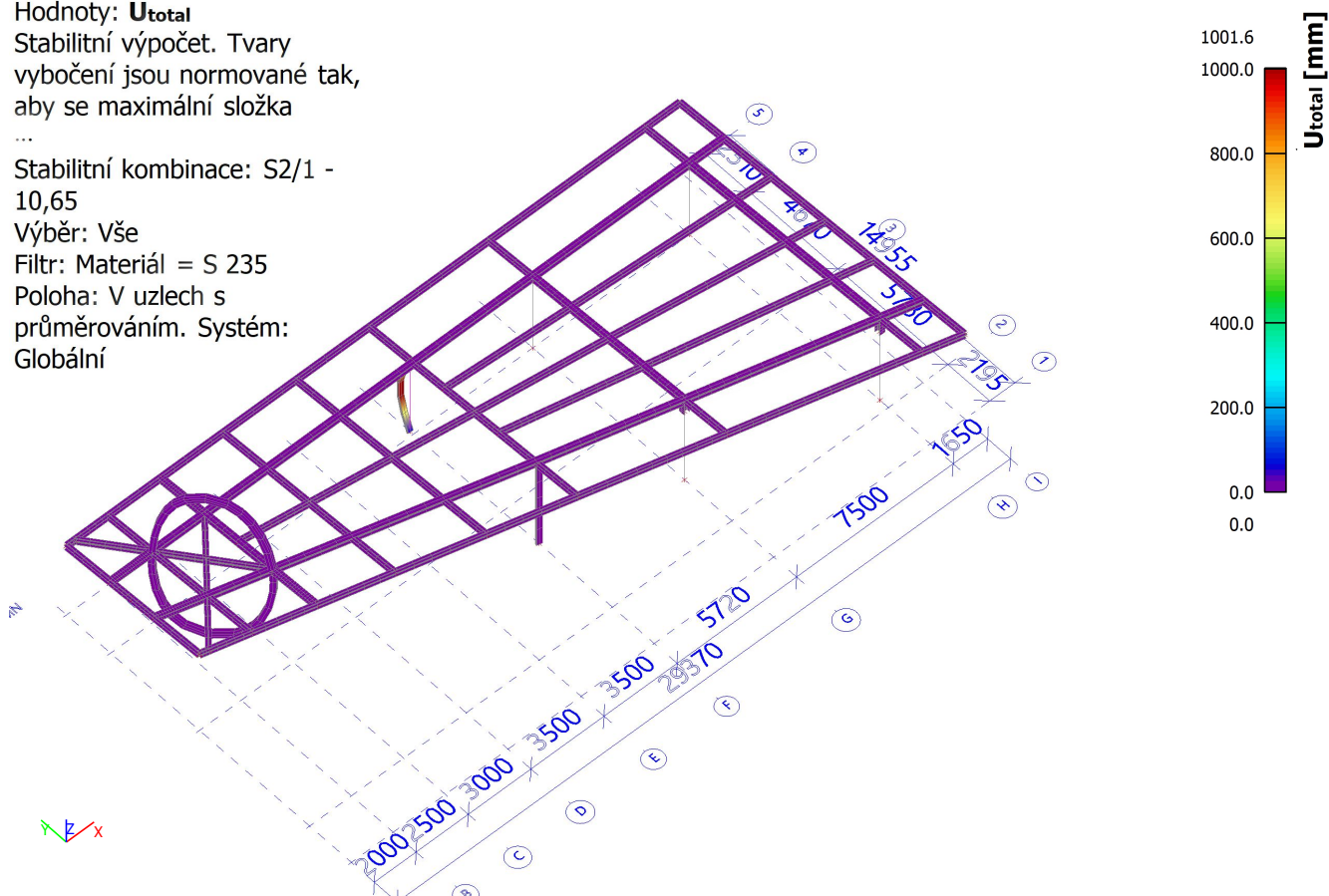
...

Stabilitní kombinace: S2/1 -
10,65

Výběr: Vše

Filtr: Materiál = S 235

Poloha: V uzlech s
průměrováním. Systém:
Globální



20. MSÚ EC-EN 1993

20.1. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - Konstrukce

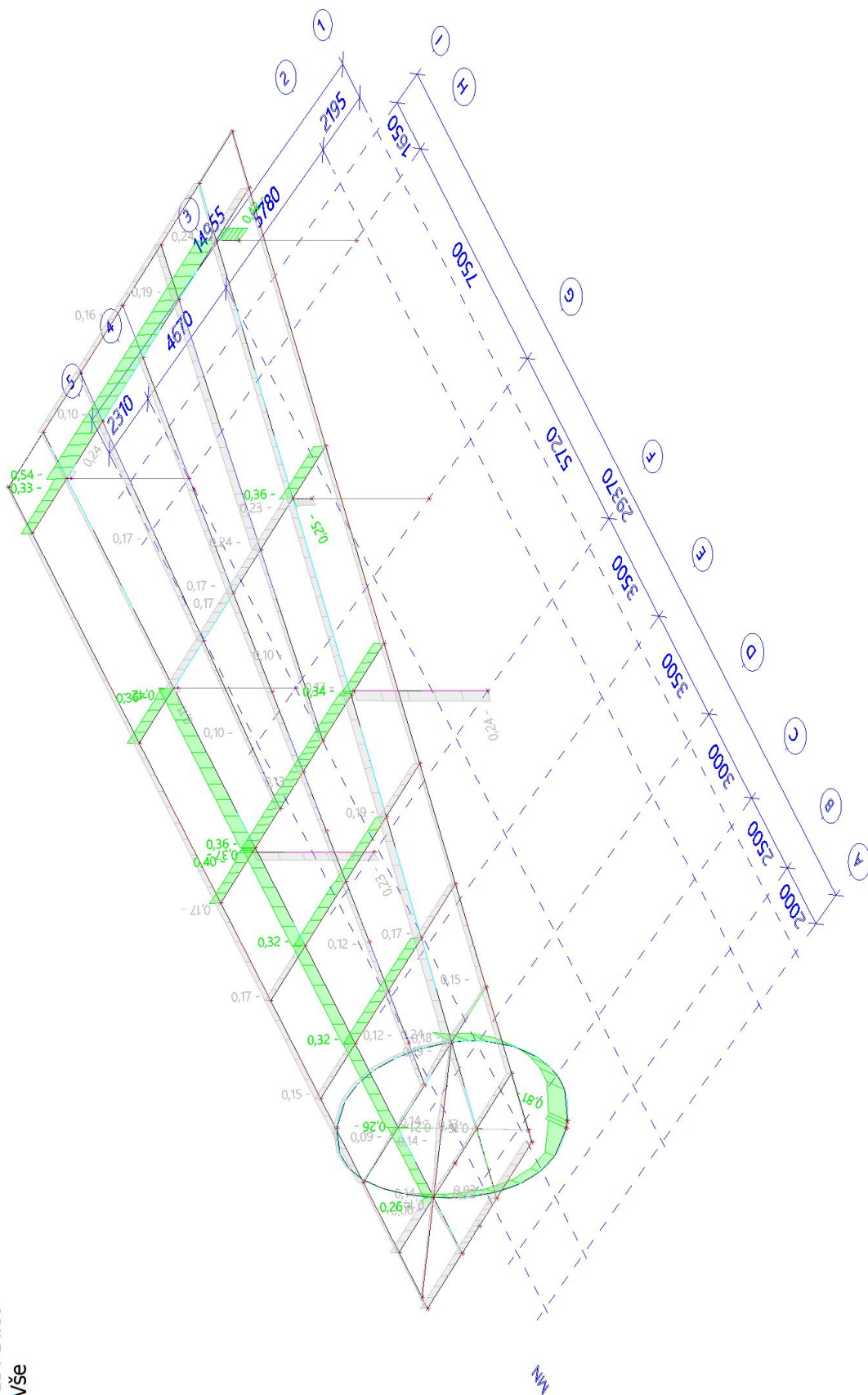
Celkový posudek

| Jméno | dx [mm] | Stav | Průřez | Materiál | UC _{Celkový} [-] | UC _{Průřez} [-] | UC _{Stabilita} [-] |
|-------|------------|---------------------|---|----------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| B24 | 2138,990- | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS03 - HEA220 | S 235 | 0,40 | 0,40 | 0,00 |
| B8 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | CS04 - HEB260 | S 235 | 0,54 | 0,21 | 0,54 |
| B28 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/3 | CS08 - I ng (260; 260; 260; 18; 18; 10) | S 235 | 0,18 | 0,18 | 0,17 |
| B64 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/4 | CS07 - HEA220 | S 235 | 0,24 | 0,04 | 0,24 |
| B73 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/5 | CS05 - RHS250/100/10.0 | S 235 | 0,24 | 0,06 | 0,24 |
| B69 | 5645,747- | MSÚ-Sada B (auto)/6 | CS09 - O (250; 15; 250; 15) | S 235 | 0,81 | 0,81 | 0,69 |

| Jméno | Klíč kombinace |
|---------------------|---|
| MSÚ-Sada B (auto)/1 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS4 + 0.90*3DVítr1 + 0.90*ZS12 |
| MSÚ-Sada B (auto)/2 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*3DVítr7 + 0.90*ZS11 + 0.75*ZS16 |
| MSÚ-Sada B (auto)/3 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*3DVítr1 + 0.90*ZS10 + 0.75*ZS15 |
| MSÚ-Sada B (auto)/4 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.90*ZS11 + 1.50*3DVítr15 + 0.75*ZS15 |
| MSÚ-Sada B (auto)/5 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS4 + 0.90*ZS13 + 1.50*3DVítr15 |
| MSÚ-Sada B (auto)/6 | 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.50*3DVítr7 + 0.90*ZS13 |

20.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993; Souhrnný posudek

Hodnoty: **UC_{celkový}**
Lineární výpočet
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Dílec
Výběr: Vše



21. MSP EC-EN 1993

21.1. 3D přemístění; U_{total}

Hodnoty: U_{total}

Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

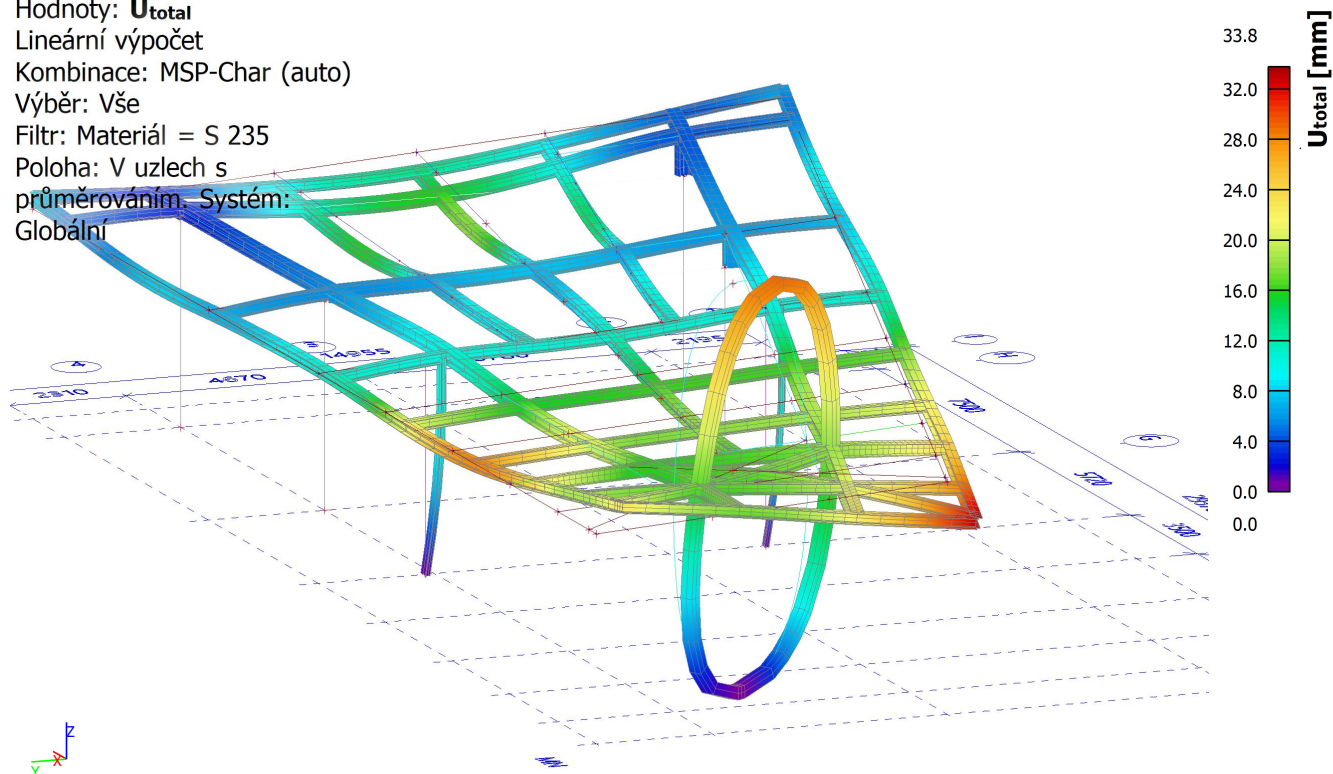
Výběr: Vše

Filtr: Materiál = S 235

Poloha: V uzlech s

průměrováním. Systém:

Globální



21.2. 1D deformace; u_z

Hodnoty: u_z

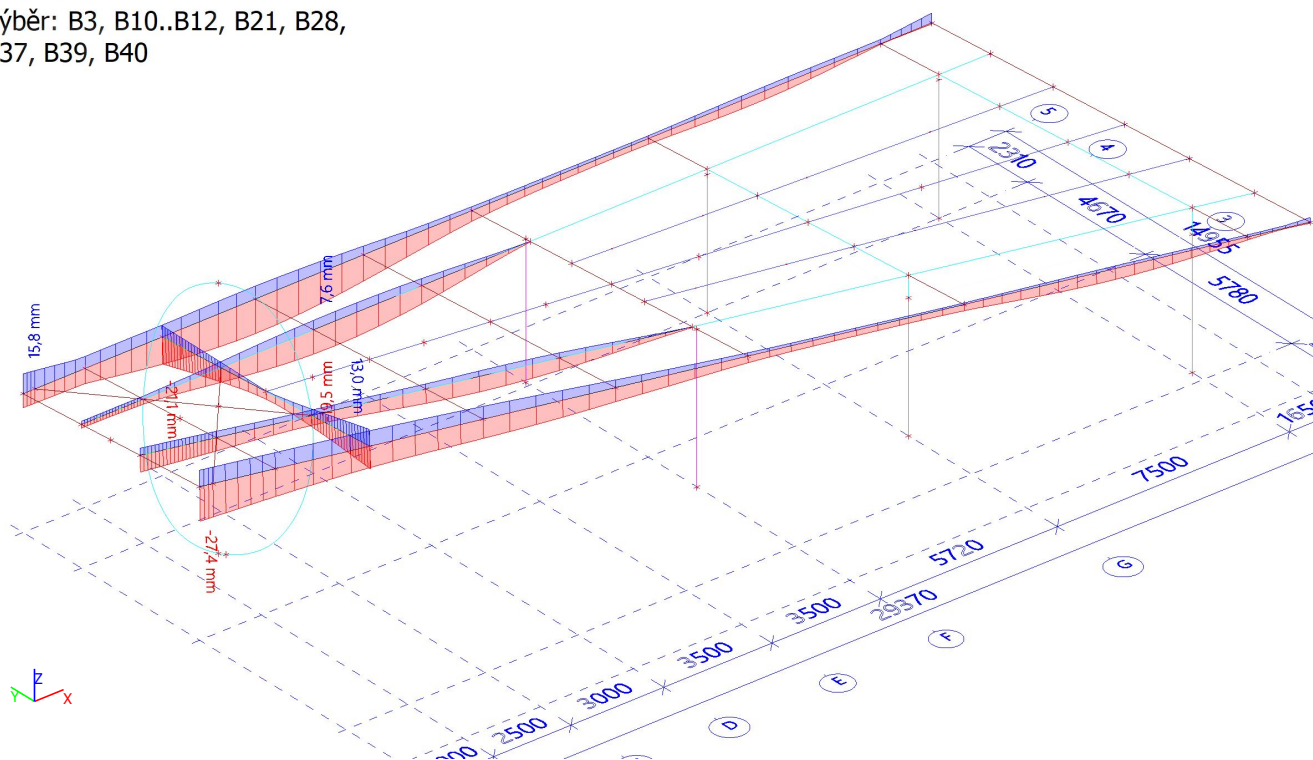
Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Průřez

Výběr: B3, B10..B12, B21, B28,
B37, B39, B40



21.3. 1D deformace; u_y

Hodnoty: u_y

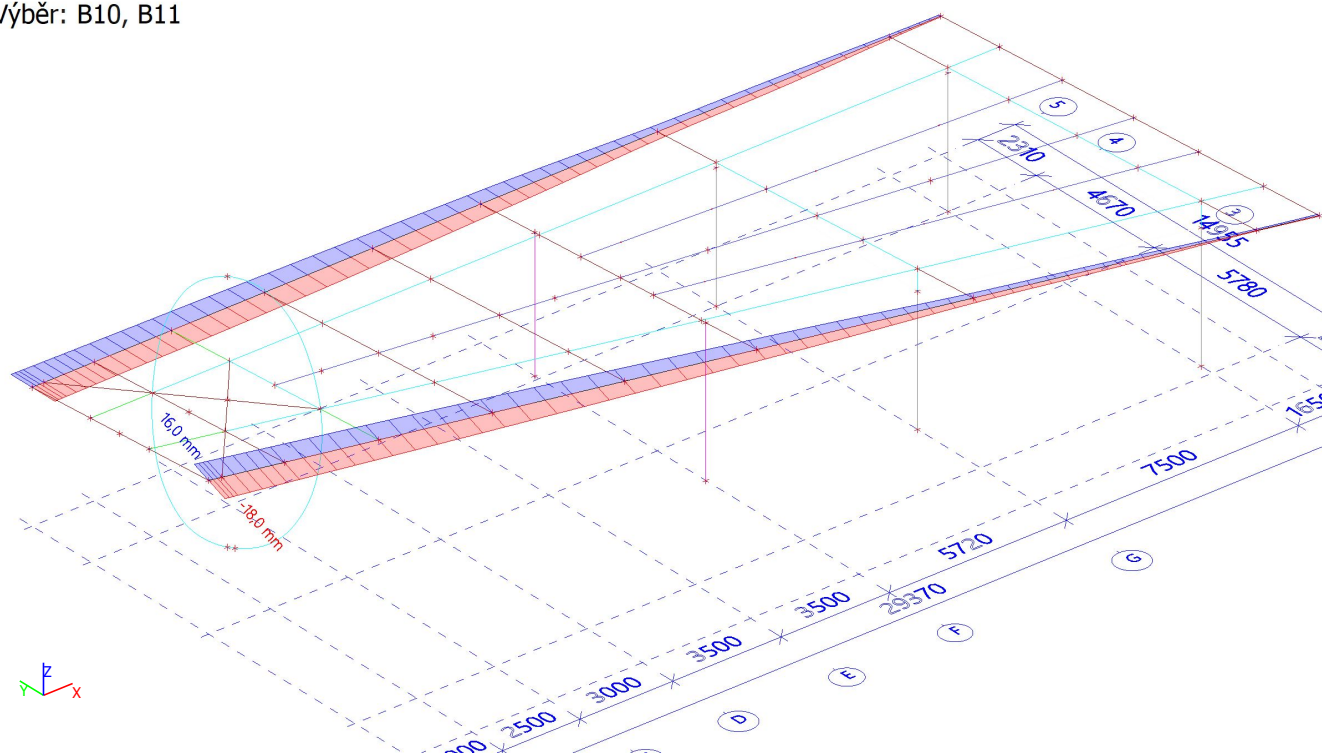
Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

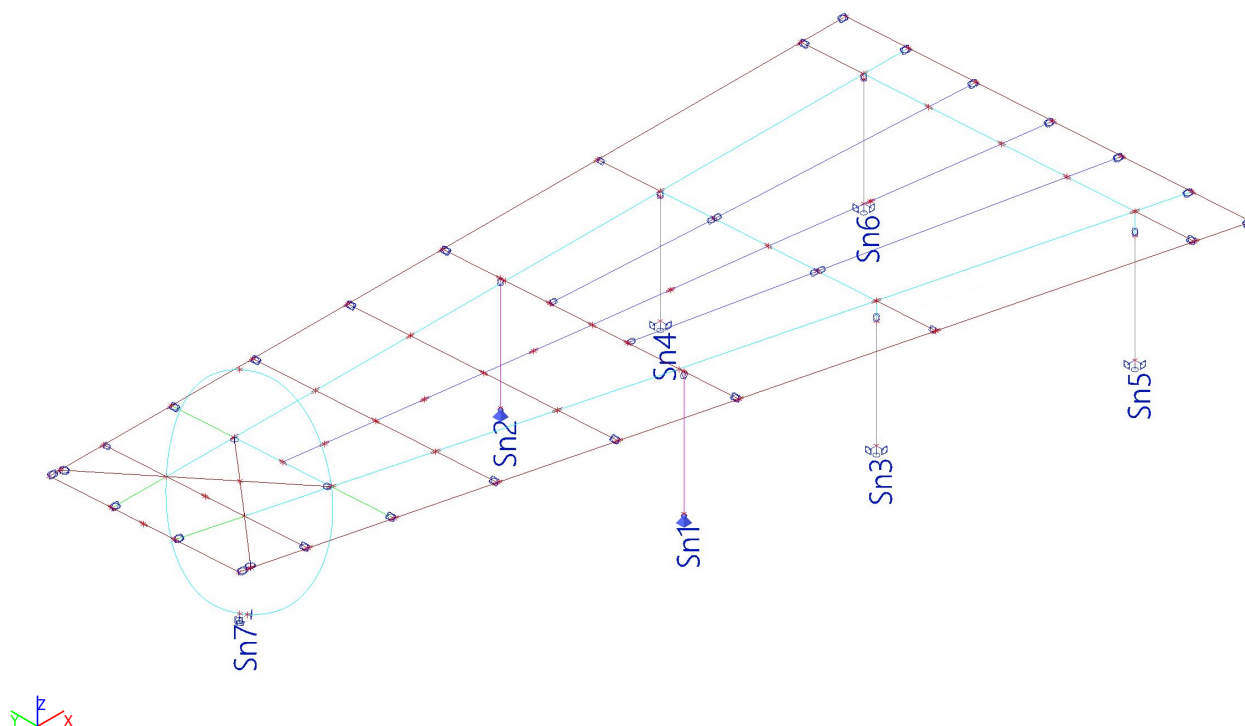
Souřadný systém: Dílec

Extrém 1D: Průřez

Výběr: B10, B11



22. Reakce



22.1. Reakce

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R_x [kN] | R_y [kN] | R_z [kN] | M_x [kNm] | M_y [kNm] | M_z [kNm] | e_x [mm] | e_y [mm] |
|---------|----------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| Sn1/N23 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | 9,40 | 0,00 | 73,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn1/N23 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | 0,00 | 6,72 | 68,68 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn1/N23 | MSÚ-Sada B (auto)/3 | 0,00 | -6,72 | -26,76 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn1/N23 | MSÚ-Sada B (auto)/4 | -5,64 | 0,00 | 99,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn1/N23 | MSÚ-Sada B (auto)/5 | -9,40 | 0,00 | 74,85 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | 7,26 | 0,00 | 91,61 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | MSÚ-Sada B (auto)/6 | 0,00 | -6,11 | -16,82 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | MSÚ-Sada B (auto)/7 | 0,00 | 6,11 | -32,76 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | MSÚ-Sada B (auto)/8 | -4,36 | 0,00 | 123,27 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | MSÚ-Sada B (auto)/5 | -7,26 | 0,00 | 93,91 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | MSÚ-Sada B (auto)/9 | 39,91 | -49,94 | 43,60 | 96,80 | 103,28 | 0,00 | 2220,3 | 2368,8 |
| Sn3/N25 | MSÚ-Sada B (auto)/10 | 38,82 | -52,63 | 32,57 | 102,76 | 100,92 | 0,00 | 3154,8 | 3098,2 |

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn3/N25 | MSÚ-Sada B (auto)/11 | -19,36 | -2,58 | 15,13 | 11,00 | -65,21 | 0,00 | 727,1 | -4310,7 |
| Sn3/N25 | MSÚ-Sada B (auto)/12 | 10,20 | 11,00 | 131,96 | -18,64 | 21,05 | 0,00 | -141,3 | 159,6 |
| Sn3/N25 | MSÚ-Sada B (auto)/13 | -31,35 | 59,81 | 119,08 | -111,94 | -101,54 | 0,00 | -940,0 | -852,7 |
| Sn3/N25 | MSÚ-Sada B (auto)/14 | -37,13 | 12,79 | 116,70 | -24,37 | -119,14 | 0,00 | -208,9 | -1021,0 |
| Sn3/N25 | MSÚ-Sada B (auto)/15 | 39,70 | -50,56 | 33,52 | 97,73 | 104,24 | 0,00 | 2915,7 | 3109,8 |
| Sn3/N25 | MSÚ-Sada B (auto)/16 | -37,34 | 12,17 | 106,61 | -23,45 | -118,19 | 0,00 | -219,9 | -1108,5 |
| Sn4/N27 | MSÚ-Sada B (auto)/17 | -25,62 | -58,86 | 48,16 | 111,14 | -82,95 | 0,00 | 2307,7 | -1722,4 |
| Sn4/N27 | MSÚ-Sada B (auto)/11 | -28,44 | -11,45 | 16,58 | 22,64 | -91,08 | 0,00 | 1365,8 | -5493,3 |
| Sn4/N27 | MSÚ-Sada B (auto)/12 | 21,58 | -0,32 | 119,92 | -4,70 | 50,47 | 0,00 | -39,2 | 420,9 |
| Sn4/N27 | MSÚ-Sada B (auto)/18 | 32,79 | 48,93 | 96,90 | -97,42 | 83,21 | 0,00 | -1005,4 | 858,7 |
| Sn4/N27 | MSÚ-Sada B (auto)/19 | 36,98 | 3,48 | 115,31 | -13,88 | 96,99 | 0,00 | -120,4 | 841,1 |
| Sn4/N27 | MSÚ-Sada B (auto)/20 | -31,19 | -12,99 | 30,41 | 26,40 | -100,45 | 0,00 | 868,2 | -3303,6 |
| Sn5/N29 | MSÚ-Sada B (auto)/21 | 25,55 | 3,42 | 26,17 | 5,48 | 40,86 | 0,00 | 209,5 | 1561,3 |
| Sn5/N29 | MSÚ-Sada B (auto)/22 | 13,20 | -29,36 | 23,97 | 88,27 | 33,21 | 0,00 | 3682,4 | 1385,3 |
| Sn5/N29 | MSÚ-Sada B (auto)/23 | 14,04 | -29,24 | 7,95 | 87,83 | 35,21 | 0,00 | 11041,3 | 4425,9 |
| Sn5/N29 | MSÚ-Sada B (auto)/13 | -27,10 | 47,33 | 184,59 | -102,04 | -59,26 | 0,00 | -552,8 | -321,0 |
| Sn5/N29 | MSÚ-Sada B (auto)/24 | -23,15 | 47,74 | 182,58 | -104,13 | -49,88 | 0,00 | -570,4 | -273,2 |
| Sn5/N29 | MSÚ-Sada B (auto)/25 | 11,72 | -29,34 | 24,77 | 88,54 | 29,70 | 0,00 | 3573,6 | 1198,6 |
| Sn5/N29 | MSÚ-Sada B (auto)/15 | 18,05 | -24,96 | 46,76 | 73,05 | 44,96 | 0,00 | 1562,3 | 961,6 |
| Sn5/N29 | MSÚ-Sada B (auto)/14 | -37,04 | 13,38 | 146,22 | -15,55 | -61,40 | 0,00 | -106,4 | -419,9 |
| Sn6/N31 | MSÚ-Sada B (auto)/26 | -25,09 | -28,26 | 57,64 | 46,33 | -66,98 | 0,00 | 803,8 | -1162,0 |
| Sn6/N31 | MSÚ-Sada B (auto)/27 | 36,18 | -8,46 | 10,07 | 13,42 | 85,90 | 0,00 | 1331,8 | 8527,4 |
| Sn6/N31 | MSÚ-Sada B (auto)/28 | 6,19 | 9,11 | 166,56 | -16,34 | 32,85 | 0,00 | -98,1 | 197,2 |
| Sn6/N31 | MSÚ-Sada B (auto)/29 | 11,06 | 11,05 | 153,89 | -20,04 | 46,10 | 0,00 | -130,2 | 299,6 |
| Sn6/N31 | MSÚ-Sada B (auto)/30 | 37,17 | -8,85 | 25,92 | 14,32 | 90,04 | 0,00 | 552,6 | 3474,0 |
| Sn6/N31 | MSÚ-Sada B (auto)/31 | -54,97 | -8,35 | 146,40 | 11,78 | -123,01 | 0,00 | 80,5 | -840,2 |
| Sn7/N68 | MSÚ-Sada B (auto)/32 | -16,34 | -5,28 | -4,51 | 15,25 | -16,88 | 1,41 | -3381,3 | 3741,0 |
| Sn7/N68 | MSÚ-Sada B (auto)/33 | 34,23 | -0,97 | 211,91 | -60,86 | 0,37 | -9,59 | -287,2 | 1,8 |
| Sn7/N68 | MSÚ-Sada B (auto)/34 | 3,93 | -45,37 | 17,93 | 132,68 | 24,73 | 12,34 | 7401,5 | 1379,3 |
| Sn7/N68 | MSÚ-Sada B (auto)/29 | 8,21 | 40,54 | 178,60 | -161,15 | -36,06 | -17,13 | -902,3 | -201,9 |
| Sn7/N68 | MSÚ-Sada B (auto)/35 | -1,06 | -39,85 | -13,17 | 152,53 | 34,22 | 13,35 | -11578,6 | -2597,9 |
| Sn7/N68 | MSÚ-Sada B (auto)/12 | 32,02 | -2,13 | 214,37 | -57,24 | -4,29 | -8,44 | -267,0 | -20,0 |
| Sn7/N68 | MSÚ-Sada B (auto)/13 | 9,88 | 34,22 | 195,21 | -204,11 | -58,28 | -18,79 | -1045,6 | -298,5 |
| Sn7/N68 | MSÚ-Sada B (auto)/36 | 5,81 | 36,08 | 186,41 | -189,09 | -52,28 | -18,92 | -1014,3 | -280,4 |
| Sn7/N68 | MSÚ-Sada B (auto)/10 | 2,26 | -39,04 | 1,31 | 175,64 | 46,94 | 14,00 | 134077,2 | 35834,6 |

22.2. Zatěžovací stavy

22.2.1. Zatěžovací stavy - ZS1

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Směr |
|-------|--------------|--------------|------------------|--------------|------|
| ZS1 | Vlastní tíha | Stálé | SZ-K | Vlastní tíha | -Z |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: ZS1

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N23 | ZS1 | 0,00 | 0,00 | 23,36 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | ZS1 | 0,00 | 0,00 | 28,68 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | ZS1 | 2,30 | 4,01 | 58,96 | -5,76 | -3,74 | 0,00 | -97,7 | -63,4 |
| Sn4/N27 | ZS1 | 3,69 | -3,99 | 54,41 | 4,80 | 2,75 | 0,00 | 88,2 | 50,5 |
| Sn5/N29 | ZS1 | -4,96 | 8,59 | 66,87 | -7,24 | -8,55 | 0,00 | -108,3 | -127,9 |
| Sn6/N31 | ZS1 | -5,95 | -7,56 | 65,64 | 11,05 | -9,69 | 0,00 | 168,4 | -147,5 |
| Sn7/N68 | ZS1 | 4,93 | -1,05 | 75,15 | -14,14 | -4,77 | -2,26 | -188,2 | -63,4 |

22.2.2. Zatěžovací stavy - ZS2

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení |
|-------|-------|--------------|------------------|--------------|
| ZS2 | Stálé | Stálé | SZ-K | Standard |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: ZS2

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N23 | ZS2 | 0,00 | 0,00 | 10,84 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | ZS2 | 0,00 | 0,00 | 13,59 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | ZS2 | -0,88 | 0,23 | 9,40 | -0,51 | -2,74 | 0,00 | -54,6 | -291,2 |
| Sn4/N27 | ZS2 | -0,45 | 0,12 | 8,54 | -0,27 | -2,15 | 0,00 | -31,8 | -251,3 |
| Sn5/N29 | ZS2 | -0,44 | 0,12 | 9,58 | -0,31 | -1,06 | 0,00 | -32,0 | -110,5 |
| Sn6/N31 | ZS2 | -1,43 | -0,08 | 9,98 | 0,21 | -3,54 | 0,00 | 20,9 | -354,7 |
| Sn7/N68 | ZS2 | 3,21 | -0,39 | 18,76 | -5,02 | -0,98 | -0,59 | -267,5 | -52,0 |

22.2.3. Zatěžovací stavy - ZS3

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|-------|-----------|--------------|------------------|--------------|------|
| ZS3 | Sníh plný | Proměnné | SZ-S | Statické | Sníh |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: ZS3

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N23 | ZS3 | 0,00 | 0,00 | 24,23 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | ZS3 | 0,00 | 0,00 | 30,39 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | ZS3 | -1,97 | 0,51 | 21,01 | -1,15 | -6,12 | 0,00 | -54,6 | -291,2 |
| Sn4/N27 | ZS3 | -1,01 | 0,26 | 19,09 | -0,61 | -4,80 | 0,00 | -31,8 | -251,3 |
| Sn5/N29 | ZS3 | -0,99 | 0,27 | 21,42 | -0,69 | -2,37 | 0,00 | -32,0 | -110,5 |
| Sn6/N31 | ZS3 | -3,21 | -0,18 | 22,32 | 0,47 | -7,91 | 0,00 | 20,9 | -354,7 |
| Sn7/N68 | ZS3 | 7,18 | -0,86 | 41,94 | -11,22 | -2,18 | -1,31 | -267,5 | -52,0 |

22.2.4. Zatěžovací stavy - ZS4

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|-------|-----------|--------------|------------------|--------------|------|
| ZS4 | Sníh pole | Proměnné | SZ-S | Statické | Sníh |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: ZS4

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N23 | ZS4 | 0,00 | 0,00 | 25,46 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | ZS4 | 0,00 | 0,00 | 31,55 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | ZS4 | -2,30 | 0,46 | 5,86 | -0,99 | -7,12 | 0,00 | -169,7 | -1215,0 |
| Sn4/N27 | ZS4 | -1,87 | 0,26 | 4,09 | -0,63 | -5,66 | 0,00 | -154,9 | -1384,6 |
| Sn5/N29 | ZS4 | -1,06 | 0,24 | 0,66 | -0,46 | -2,54 | 0,00 | -701,3 | -3844,6 |
| Sn6/N31 | ZS4 | -1,95 | 0,02 | 0,66 | -0,07 | -5,88 | 0,00 | -106,4 | -8951,8 |
| Sn7/N68 | ZS4 | 7,18 | -0,98 | 41,84 | -10,71 | -1,94 | -1,26 | -256,1 | -46,5 |

22.2.5. Zatěžovací stavy - ZS5

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|-------|--------------|--------------|------------------|--------------|------|
| ZS5 | Sníh kavárna | Proměnné | SZ-S | Statické | Sníh |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: ZS5

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N23 | ZS5 | 0,00 | 0,00 | -1,23 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | ZS5 | 0,00 | 0,00 | -1,16 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | ZS5 | 0,33 | 0,05 | 15,15 | -0,15 | 1,00 | 0,00 | -10,0 | 66,1 |
| Sn4/N27 | ZS5 | 0,87 | 0,00 | 15,00 | 0,03 | 0,87 | 0,00 | 1,7 | 57,8 |
| Sn5/N29 | ZS5 | 0,07 | 0,03 | 20,75 | -0,22 | 0,18 | 0,00 | -10,7 | 8,6 |
| Sn6/N31 | ZS5 | -1,26 | -0,20 | 21,66 | 0,54 | -2,03 | 0,00 | 24,7 | -93,9 |
| Sn7/N68 | ZS5 | -0,01 | 0,12 | 0,10 | -0,50 | -0,24 | -0,05 | -5069,6 | -2370,9 |

22.2.6. Zatěžovací stavy - 3DVítr1

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|---------|-----------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| 3DVítr1 | 0, + CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: 3DVítr1

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|---------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N23 | 3DVítr1 | -6,26 | 0,00 | 23,73 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | 3DVítr1 | -4,84 | 0,00 | 30,27 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | 3DVítr1 | -21,56 | 3,85 | 15,91 | -8,25 | -61,39 | 0,00 | -518,2 | -3857,7 |
| Sn4/N27 | 3DVítr1 | -15,67 | 2,82 | 11,76 | -6,99 | -49,40 | 0,00 | -593,8 | -4199,7 |
| Sn5/N29 | 3DVítr1 | -18,39 | 2,33 | 27,38 | -5,28 | -28,40 | 0,00 | -192,9 | -1037,2 |
| Sn6/N31 | 3DVítr1 | -26,41 | 0,26 | 27,80 | -0,78 | -59,08 | 0,00 | -27,9 | -2125,1 |
| Sn7/N68 | 3DVítr1 | -1,52 | 1,92 | 45,93 | -21,36 | -14,24 | -3,67 | -465,0 | -310,1 |

22.2.7. Zatěžovací stavy - 3DVítr2

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|---------|-----------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| 3DVítr2 | 0, - CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |

Lineární výpočet
Zatěžovací stav: 3DVítr2
Systém: Globální
Extrém: Dílec
Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|---------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N23 | 3DVítr2 | -6,26 | 0,00 | -34,58 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | 3DVítr2 | -4,84 | 0,00 | -43,11 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | 3DVítr2 | -12,41 | -4,59 | -35,04 | 11,55 | -34,58 | 0,00 | -329,5 | 986,6 |
| Sn4/N27 | 3DVítr2 | -19,43 | -5,01 | -30,49 | 11,99 | -56,04 | 0,00 | -393,2 | 1837,8 |
| Sn5/N29 | 3DVítr2 | -12,98 | -4,42 | -36,39 | 15,28 | -15,86 | 0,00 | -420,1 | 435,8 |
| Sn6/N31 | 3DVítr2 | -24,70 | -1,69 | -32,90 | 4,15 | -58,16 | 0,00 | -126,1 | 1767,5 |
| Sn7/N68 | 3DVítr2 | -15,19 | -1,64 | -71,12 | 29,37 | -2,83 | 3,70 | -412,9 | 39,8 |

22.2.8. Zatěžovací stavy - 3DVítr3

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|---------|------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| 3DVítr3 | 90, + CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |

Lineární výpočet
Zatěžovací stav: 3DVítr3
Systém: Globální
Extrém: Dílec
Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|---------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N23 | 3DVítr3 | 0,00 | -2,39 | 16,34 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | 3DVítr3 | 0,00 | -1,36 | 25,61 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | 3DVítr3 | 11,74 | -17,69 | 17,38 | 32,67 | 33,78 | 0,00 | 1880,0 | 1943,6 |
| Sn4/N27 | 3DVítr3 | -11,42 | -14,80 | 14,86 | 30,14 | -35,08 | 0,00 | 2028,0 | -2360,5 |
| Sn5/N29 | 3DVítr3 | 7,29 | -8,96 | 22,32 | 19,19 | 17,01 | 0,00 | 859,6 | 762,1 |
| Sn6/N31 | 3DVítr3 | -13,03 | -4,02 | 32,79 | 6,92 | -37,06 | 0,00 | 211,1 | -1130,4 |
| Sn7/N68 | 3DVítr3 | 5,43 | -19,69 | 44,77 | 56,09 | 13,54 | 3,43 | 1252,8 | 302,4 |

22.2.9. Zatěžovací stavy - 3DVítr4

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|---------|------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| 3DVítr4 | 90, - CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |

Lineární výpočet
Zatěžovací stav: 3DVítr4
Systém: Globální
Extrém: Dílec
Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|---------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N23 | 3DVítr4 | 0,00 | -4,48 | -39,44 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | 3DVítr4 | 0,00 | -4,07 | -43,55 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | 3DVítr4 | 22,07 | -35,38 | -31,71 | 66,78 | 63,29 | 0,00 | -2105,8 | -1995,7 |
| Sn4/N27 | 3DVítr4 | -16,88 | -33,88 | -25,61 | 64,80 | -47,03 | 0,00 | -2530,1 | 1836,2 |
| Sn5/N29 | 3DVítr4 | 13,93 | -22,67 | -29,26 | 54,88 | 32,30 | 0,00 | -1875,4 | -1103,8 |
| Sn6/N31 | 3DVítr4 | -13,35 | -11,84 | -12,73 | 19,58 | -41,78 | 0,00 | -1537,7 | 3280,8 |
| Sn7/N68 | 3DVítr4 | -5,77 | -25,67 | -71,31 | 114,58 | 27,51 | 10,82 | -1606,9 | -385,7 |

22.2.10. Zatěžovací stavy - 3DVítr5

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|---------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| 3DVítr5 | 180, + CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |

Lineární výpočet
Zatěžovací stav: 3DVítr5
Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|---------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N23 | 3DVitr5 | 6,26 | 0,00 | 22,91 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | 3DVitr5 | 4,84 | 0,00 | 28,73 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | 3DVitr5 | 10,38 | 6,04 | 23,73 | -10,86 | 34,21 | 0,00 | -457,5 | 1441,9 |
| Sn4/N27 | 3DVitr5 | 18,74 | 4,08 | 20,47 | -9,84 | 54,85 | 0,00 | -480,4 | 2679,1 |
| Sn5/N29 | 3DVitr5 | 13,45 | 3,07 | 20,84 | -10,94 | 16,86 | 0,00 | -525,1 | 808,9 |
| Sn6/N31 | 3DVitr5 | 25,12 | 1,38 | 17,66 | -3,43 | 58,51 | 0,00 | -194,1 | 3312,4 |
| Sn7/N68 | 3DVitr5 | 12,63 | 1,00 | 48,44 | -20,68 | 4,75 | -3,60 | -426,8 | 98,0 |

22.2.11. Zatěžovací stavy - 3DVitr6

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|---------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| 3DVitr6 | 180, - CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: 3DVitr6

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|---------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N23 | 3DVitr6 | 6,26 | 0,00 | -35,43 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | 3DVitr6 | 4,84 | 0,00 | -44,71 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | 3DVitr6 | 19,71 | -2,38 | -27,17 | 8,89 | 61,59 | 0,00 | -327,1 | -2267,2 |
| Sn4/N27 | 3DVitr6 | 15,50 | -3,73 | -21,63 | 9,08 | 49,80 | 0,00 | -419,6 | -2302,7 |
| Sn5/N29 | 3DVitr6 | 18,92 | -3,75 | -42,99 | 9,83 | 29,56 | 0,00 | -228,7 | -687,7 |
| Sn6/N31 | 3DVitr6 | 27,36 | -0,60 | -43,18 | 1,56 | 61,01 | 0,00 | -36,1 | -1413,0 |
| Sn7/N68 | 3DVitr6 | -1,19 | -2,50 | -68,54 | 29,81 | 16,19 | 3,78 | -435,0 | -236,1 |

22.2.12. Zatěžovací stavy - 3DVitr7

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|---------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| 3DVitr7 | 270, + CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: 3DVitr7

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|---------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N23 | 3DVitr7 | 0,00 | 4,48 | 19,62 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | 3DVitr7 | 0,00 | 4,07 | 20,36 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | 3DVitr7 | -18,29 | 33,81 | 16,88 | -63,27 | -51,87 | 0,00 | -3748,9 | -3073,4 |
| Sn4/N27 | 3DVitr7 | 17,10 | 32,67 | 15,15 | -61,85 | 48,31 | 0,00 | -4081,3 | 3188,2 |
| Sn5/N29 | 3DVitr7 | -11,79 | 23,69 | 52,77 | -58,79 | -27,13 | 0,00 | -1113,9 | -514,0 |
| Sn6/N31 | 3DVitr7 | 14,36 | 11,90 | 41,24 | -19,53 | 44,83 | 0,00 | -473,5 | 1087,0 |
| Sn7/N68 | 3DVitr7 | -1,38 | 24,88 | 46,83 | -100,25 | -25,63 | -9,26 | -2140,9 | -547,3 |

22.2.13. Zatěžovací stavy - 3DVitr8

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|---------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| 3DVitr8 | 270, - CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: 3DVitr8

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|---------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N23 | 3DVitr8 | 0,00 | 4,48 | -35,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | 3DVitr8 | 0,00 | 4,07 | -48,97 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | 3DVitr8 | -10,04 | 25,25 | -32,04 | -43,10 | -27,86 | 0,00 | 1345,1 | 869,5 |
| Sn4/N27 | 3DVitr8 | 13,36 | 24,66 | -29,03 | -42,47 | 42,18 | 0,00 | 1463,2 | -1453,3 |
| Sn5/N29 | 3DVitr8 | -6,87 | 15,49 | -30,20 | -33,36 | -15,85 | 0,00 | 1104,4 | 524,9 |
| Sn6/N31 | 3DVitr8 | 16,59 | 9,66 | -42,36 | -14,01 | 46,58 | 0,00 | 330,8 | -1099,6 |
| Sn7/N68 | 3DVitr8 | -13,04 | 21,31 | -69,31 | -51,71 | -13,90 | -2,48 | 746,1 | 200,5 |

22.2.14. Zatěžovací stavy - ZS6

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|-------|--------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| ZS6 | Tlak cf>0 Y+ | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: ZS6

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N23 | ZS6 | 0,00 | 0,00 | 9,70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | ZS6 | 0,00 | 0,00 | 0,72 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | ZS6 | -3,85 | 1,53 | -3,77 | -3,43 | -11,72 | 0,00 | 910,2 | 3108,4 |
| Sn4/N27 | ZS6 | 0,18 | 1,28 | -0,81 | -3,10 | 0,38 | 0,00 | 3812,4 | -466,7 |
| Sn5/N29 | ZS6 | -1,99 | -0,08 | 1,54 | 0,69 | -4,76 | 0,00 | 450,8 | -3096,2 |
| Sn6/N31 | ZS6 | 0,13 | -0,19 | 0,15 | 0,41 | 0,30 | 0,00 | 2764,5 | 2049,3 |
| Sn7/N68 | ZS6 | 5,53 | -2,53 | 13,88 | -21,67 | -8,92 | 0,48 | -1560,8 | -642,7 |

22.2.15. Zatěžovací stavy - ZS7

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|-------|--------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| ZS7 | Tlak cf>0 Y- | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: ZS7

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N23 | ZS7 | 0,00 | 0,00 | 0,74 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | ZS7 | 0,00 | 0,00 | 14,05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | ZS7 | 1,57 | -1,32 | -0,25 | 3,07 | 4,53 | 0,00 | -12440,3 | -18354,5 |
| Sn4/N27 | ZS7 | -3,43 | -1,22 | -5,17 | 2,94 | -10,15 | 0,00 | -569,5 | 1963,2 |
| Sn5/N29 | ZS7 | 0,99 | 0,35 | -0,38 | -1,25 | 2,35 | 0,00 | 3315,5 | -6239,3 |
| Sn6/N31 | ZS7 | -3,50 | 0,23 | 1,37 | -0,51 | -10,44 | 0,00 | -372,4 | -7622,8 |
| Sn7/N68 | ZS7 | 4,36 | 1,97 | 11,03 | 10,10 | 7,61 | -0,15 | 915,7 | 690,6 |

22.2.16. Zatěžovací stavy - ZS8

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|-------|--------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| ZS8 | Tlak cf<0 Y+ | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: ZS8

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N23 | ZS8 | 0,00 | 0,00 | -29,30 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | ZS8 | 0,00 | 0,00 | -2,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | ZS8 | 10,52 | -4,23 | 10,88 | 9,52 | 31,97 | 0,00 | 874,2 | 2937,1 |
| Sn4/N27 | ZS8 | -0,65 | -3,55 | 2,20 | 8,62 | -1,52 | 0,00 | 3917,0 | -691,5 |
| Sn5/N29 | ZS8 | 5,46 | 0,24 | -4,28 | -1,99 | 13,04 | 0,00 | 464,1 | -3047,4 |
| Sn6/N31 | ZS8 | -0,53 | 0,54 | -0,36 | -1,15 | -1,31 | 0,00 | 3142,3 | 3591,2 |
| Sn7/N68 | ZS8 | -14,80 | 6,99 | -38,78 | 59,89 | 24,94 | -0,98 | -1544,3 | -643,0 |

22.2.17. Zatěžovací stavy - ZS9

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|-------|--------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| ZS9 | Tlak cf<0 Y- | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: ZS9

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N23 | ZS9 | 0,00 | 0,00 | -2,11 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | ZS9 | 0,00 | 0,00 | -41,15 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | ZS9 | -4,42 | 3,68 | 0,66 | -8,52 | -12,76 | 0,00 | -12939,6 | -19365,7 |
| Sn4/N27 | ZS9 | 9,40 | 3,39 | 14,66 | -8,17 | 27,83 | 0,00 | -557,2 | 1898,6 |
| Sn5/N29 | ZS9 | -2,78 | -0,96 | 1,06 | 3,45 | -6,57 | 0,00 | 3240,7 | -6179,9 |
| Sn6/N31 | ZS9 | 9,61 | -0,64 | -3,81 | 1,41 | 28,68 | 0,00 | -370,5 | -7519,9 |
| Sn7/N68 | ZS9 | -11,80 | -5,47 | -30,96 | -28,49 | -21,26 | 0,42 | 920,2 | 686,7 |

22.2.18. Zatěžovací stavy - ZS10

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|-------|----------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| ZS10 | Tření X+ | Proměnné | SZ-T | Statické | Statický vítr |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: ZS10

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N23 | ZS10 | 0,00 | 0,00 | -0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | ZS10 | 0,00 | 0,00 | 0,05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | ZS10 | -2,42 | 0,08 | -0,73 | -0,05 | -7,63 | 0,00 | 70,2 | 10446,7 |
| Sn4/N27 | ZS10 | -2,80 | -0,07 | -0,70 | 0,15 | -8,46 | 0,00 | -213,0 | 12148,5 |
| Sn5/N29 | ZS10 | -1,04 | -0,02 | 0,67 | 0,36 | -2,51 | 0,00 | 546,8 | -3762,7 |
| Sn6/N31 | ZS10 | -2,81 | -0,09 | 0,87 | 0,20 | -8,45 | 0,00 | 235,0 | -9733,0 |
| Sn7/N68 | ZS10 | -0,61 | 0,10 | -0,13 | -0,20 | -1,44 | -0,04 | 1590,8 | 11317,7 |

22.2.19. Zatěžovací stavy - ZS11

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|-------|----------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| ZS11 | Tření X- | Proměnné | SZ-T | Statické | Statický vítr |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: ZS11

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N23 | ZS11 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | ZS11 | 0,00 | 0,00 | -0,05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | ZS11 | 2,42 | -0,08 | 0,73 | 0,05 | 7,63 | 0,00 | 70,2 | 10446,7 |
| Sn4/N27 | ZS11 | 2,80 | 0,07 | 0,70 | -0,15 | 8,46 | 0,00 | -213,0 | 12148,5 |
| Sn5/N29 | ZS11 | 1,04 | 0,02 | -0,67 | -0,36 | 2,51 | 0,00 | 546,8 | -3762,7 |
| Sn6/N31 | ZS11 | 2,81 | 0,09 | -0,87 | -0,20 | 8,45 | 0,00 | 235,0 | -9733,0 |
| Sn7/N68 | ZS11 | 0,61 | -0,10 | 0,13 | 0,20 | 1,44 | 0,04 | 1590,8 | 11317,7 |

22.2.20. Zatěžovací stavy - ZS12

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|-------|----------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| ZS12 | Tření Y+ | Proměnné | SZ-T | Statické | Statický vítr |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: ZS12

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N23 | ZS12 | 0,00 | 0,00 | -0,26 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | ZS12 | 0,00 | 0,00 | 0,21 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | ZS12 | 1,44 | -2,38 | -0,32 | 5,65 | 3,95 | 0,00 | -17764,2 | -12436,9 |
| Sn4/N27 | ZS12 | -1,40 | -2,29 | 0,58 | 5,54 | -4,13 | 0,00 | 9546,3 | -7126,0 |
| Sn5/N29 | ZS12 | 1,00 | -2,11 | -0,98 | 6,56 | 2,26 | 0,00 | -6665,0 | -2294,2 |
| Sn6/N31 | ZS12 | -1,38 | -0,81 | 0,82 | 2,05 | -4,10 | 0,00 | 2514,9 | -5023,4 |
| Sn7/N68 | ZS12 | 0,34 | -2,09 | -0,05 | 8,08 | 1,83 | 0,56 | -178737,2 | -40526,7 |

22.2.21. Zatěžovací stavy - ZS13

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|-------|----------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| ZS13 | Tření Y- | Proměnné | SZ-T | Statické | Statický vítr |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: ZS13

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N23 | ZS13 | 0,00 | 0,00 | 0,26 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | ZS13 | 0,00 | 0,00 | -0,21 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | ZS13 | -1,44 | 2,38 | 0,32 | -5,65 | -3,95 | 0,00 | -17764,2 | -12436,9 |
| Sn4/N27 | ZS13 | 1,40 | 2,29 | -0,58 | -5,54 | 4,13 | 0,00 | 9546,3 | -7126,0 |
| Sn5/N29 | ZS13 | -1,00 | 2,11 | 0,98 | -6,56 | -2,26 | 0,00 | -6665,0 | -2294,2 |
| Sn6/N31 | ZS13 | 1,38 | 0,81 | -0,82 | -2,05 | 4,10 | 0,00 | 2514,9 | -5023,4 |
| Sn7/N68 | ZS13 | -0,34 | 2,09 | 0,05 | -8,08 | -1,83 | -0,56 | -178737,2 | -40526,7 |

22.2.22. Zatěžovací stavy - 3DVítr11

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|----------|------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| 3DVítr11 | 90, + CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: 3DVítr11

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N23 | 3DVítr11 | 0,00 | -4,48 | 16,23 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | 3DVítr11 | 0,00 | -4,07 | 25,64 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | 3DVítr11 | 10,64 | -26,04 | 16,32 | 44,97 | 29,66 | 0,00 | 2755,6 | 1817,8 |
| Sn4/N27 | 3DVítr11 | -10,84 | -25,36 | 15,84 | 44,17 | -33,42 | 0,00 | 2788,4 | -2109,6 |
| Sn5/N29 | 3DVítr11 | 7,24 | -17,15 | 21,71 | 38,52 | 16,68 | 0,00 | 1773,7 | 767,9 |
| Sn6/N31 | 3DVítr11 | -12,49 | -10,29 | 33,48 | 15,55 | -35,48 | 0,00 | 464,4 | -1059,6 |
| Sn7/N68 | 3DVítr11 | 5,46 | -12,98 | 44,84 | 55,05 | 14,75 | 3,15 | 1227,7 | 328,9 |

22.2.23. Zatěžovací stavy - 3DVítr12

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|----------|------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| 3DVítr12 | 90, - CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: 3DVítr12

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N23 | 3DVítr12 | 0,00 | -4,48 | -38,79 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | 3DVítr12 | 0,00 | -4,07 | -43,82 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | 3DVítr12 | 19,29 | -34,25 | -32,75 | 64,28 | 54,94 | 0,00 | -1962,9 | -1677,7 |
| Sn4/N27 | 3DVítr12 | -14,50 | -32,95 | -24,72 | 62,55 | -39,93 | 0,00 | -2530,7 | 1615,5 |
| Sn5/N29 | 3DVítr12 | 12,36 | -24,04 | -45,07 | 59,65 | 28,52 | 0,00 | -1323,5 | -632,9 |
| Sn6/N31 | 3DVítr12 | -10,90 | -12,25 | -30,48 | 20,44 | -34,84 | 0,00 | -670,6 | 1143,0 |
| Sn7/N68 | 3DVítr12 | -6,25 | -16,52 | -71,30 | 103,22 | 26,20 | 9,95 | -1447,8 | -367,5 |

22.2.24. Zatěžovací stavy - 3DVítr15

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|----------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| 3DVítr15 | 270, + CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: 3DVítr15

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N23 | 3DVítr15 | 0,00 | 4,48 | 19,73 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | 3DVítr15 | 0,00 | 4,07 | 20,70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | 3DVítr15 | -16,34 | 32,12 | 17,47 | -59,31 | -46,15 | 0,00 | -3395,5 | -2642,0 |
| Sn4/N27 | 3DVítr15 | 14,90 | 31,05 | 11,42 | -57,94 | 42,47 | 0,00 | -5074,9 | 3719,7 |
| Sn5/N29 | 3DVítr15 | -10,69 | 22,52 | 35,86 | -55,19 | -24,59 | 0,00 | -1539,2 | -685,8 |
| Sn6/N31 | 3DVítr15 | 12,92 | 11,78 | 22,10 | -19,25 | 39,79 | 0,00 | -871,1 | 1800,4 |
| Sn7/N68 | 3DVítr15 | -0,79 | 15,63 | 46,79 | -88,18 | -23,82 | -8,43 | -1884,7 | -509,1 |

22.2.25. Zatěžovací stavy - 3DVítr16

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|----------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| 3DVítr16 | 270, - CPE, + CPI | Proměnné | SZ-V | Statické | Statický vítr |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: 3DVítr16

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N23 | 3DVitr16 | 0,00 | 4,48 | -35,29 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | 3DVitr16 | 0,00 | 4,07 | -48,75 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | 3DVitr16 | -7,69 | 23,90 | -31,60 | -40,00 | -20,87 | 0,00 | 1265,9 | 660,6 |
| Sn4/N27 | 3DVitr16 | 11,25 | 23,46 | -29,14 | -39,57 | 35,96 | 0,00 | 1357,8 | -1234,0 |
| Sn5/N29 | 3DVitr16 | -5,56 | 15,63 | -30,93 | -34,05 | -12,74 | 0,00 | 1101,0 | 411,9 |
| Sn6/N31 | 3DVitr16 | 14,51 | 9,83 | -41,86 | -14,36 | 40,43 | 0,00 | 343,1 | -965,8 |
| Sn7/N68 | 3DVitr16 | -12,50 | 12,09 | -69,35 | -40,01 | -12,36 | -1,63 | 577,0 | 178,3 |

22.2.26. Zatěžovací stavy - ZS14

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|-------|-----------|--------------|------------------|--------------|------|
| ZS14 | Sníh levý | Proměnné | SZ-S | Statické | Sníh |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: ZS14

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N23 | ZS14 | 0,00 | 0,00 | 1,30 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | ZS14 | 0,00 | 0,00 | 28,44 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | ZS14 | 4,01 | -2,21 | 16,10 | 5,05 | 11,88 | 0,00 | 313,3 | 737,6 |
| Sn4/N27 | ZS14 | -3,67 | -2,06 | 18,44 | 5,01 | -12,50 | 0,00 | 271,6 | -677,9 |
| Sn5/N29 | ZS14 | 2,18 | 0,42 | 19,74 | -1,85 | 5,16 | 0,00 | -93,6 | 261,1 |
| Sn6/N31 | ZS14 | -5,79 | 0,14 | 22,85 | -0,21 | -15,48 | 0,00 | -9,1 | -677,4 |
| Sn7/N68 | ZS14 | 3,28 | 3,70 | 19,21 | 20,88 | 13,04 | 0,14 | 1087,0 | 678,6 |

22.2.27. Zatěžovací stavy - ZS15

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|-------|------------|--------------|------------------|--------------|------|
| ZS15 | Sníh pravý | Proměnné | SZ-S | Statické | Sníh |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: ZS15

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N23 | ZS15 | 0,00 | 0,00 | 21,75 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | ZS15 | 0,00 | 0,00 | 0,84 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | ZS15 | -5,65 | 2,77 | 20,06 | -6,34 | -17,01 | 0,00 | -316,2 | -847,5 |
| Sn4/N27 | ZS15 | 3,52 | 2,32 | 15,66 | -5,59 | 8,56 | 0,00 | -356,9 | 546,5 |
| Sn5/N29 | ZS15 | -3,09 | -0,12 | 22,43 | 0,94 | -7,35 | 0,00 | 42,0 | -327,6 |
| Sn6/N31 | ZS15 | 1,32 | -0,52 | 21,13 | 1,21 | 5,52 | 0,00 | 57,2 | 261,2 |
| Sn7/N68 | ZS15 | 3,90 | -4,45 | 22,90 | -32,63 | -15,46 | -1,50 | -1424,7 | -675,0 |

22.2.28. Zatěžovací stavy - ZS16

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec |
|-------|--------------|--------------|------------------|--------------|------|
| ZS16 | Sníh KONZOLA | Proměnné | SZ-S | Statické | Sníh |

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: ZS16

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Uzlové reakce

| Jméno | Stav | R _x [kN] | R _y [kN] | R _z [kN] | M _x [kNm] | M _y [kNm] | M _z [kNm] | e _x [mm] | e _y [mm] |
|---------|------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Sn1/N23 | ZS16 | 0,00 | 0,00 | -2,08 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn2/N24 | ZS16 | 0,00 | 0,00 | -1,85 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,0 |
| Sn3/N25 | ZS16 | -1,79 | 1,34 | 15,15 | -3,11 | -5,25 | 0,00 | -205,6 | -346,6 |
| Sn4/N27 | ZS16 | 3,30 | 1,16 | 15,46 | -2,77 | 8,06 | 0,00 | -178,9 | 521,1 |
| Sn5/N29 | ZS16 | -1,13 | -0,15 | 21,35 | 0,58 | -2,67 | 0,00 | 27,3 | -124,9 |
| Sn6/N31 | ZS16 | 1,14 | -0,38 | 21,04 | 0,91 | 5,09 | 0,00 | 43,5 | 241,9 |
| Sn7/N68 | ZS16 | -1,54 | -1,96 | 11,17 | -12,60 | -7,46 | -1,68 | -1128,2 | -667,8 |