

ROZŠÍŘENÍ KAPACITY MŠ PODLUHY Č.P.89

D 1.2.c) - Statické posouzení

1. Obsah

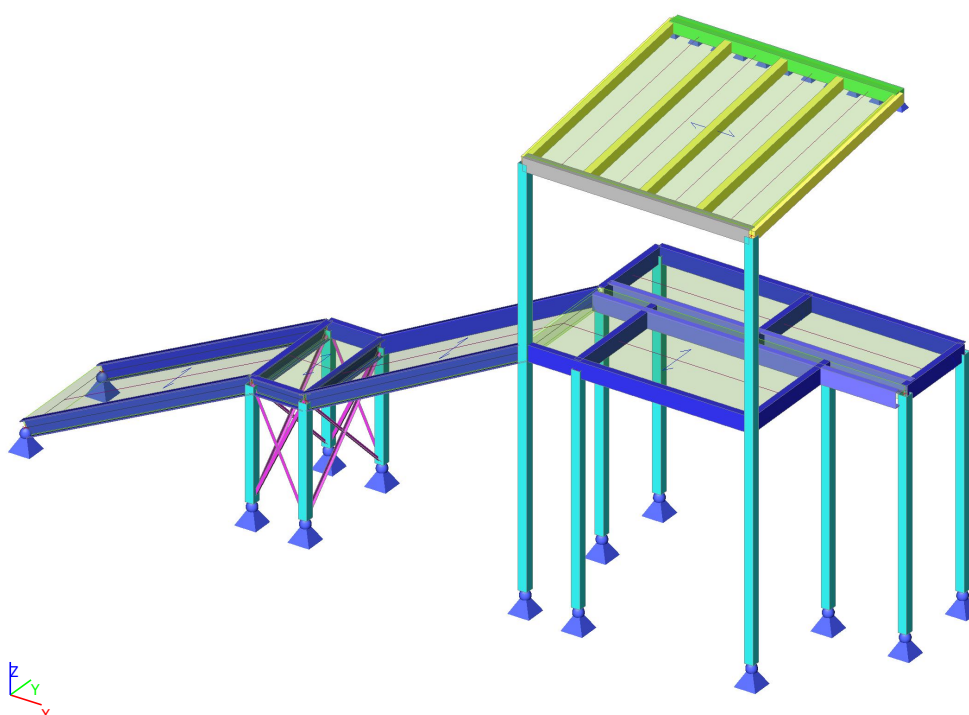
| | |
|--|----|
| 1. Obsah | 1 |
| 2. Popis konstrukce | 2 |
| 3. Náhled na konstrukci | 2 |
| 4. Statický výpočet | 2 |
| 4.1. Popis modelu | 2 |
| 4.1.1. Průřezy | 2 |
| 4.1.2. Výpočetní model | 3 |
| 4.2. Zatížení | 3 |
| 4.2.1. Zatěžovací stavy | 3 |
| 4.2.2. Kombinace | 5 |
| 4.3. Odezva konstrukce | 6 |
| 4.3.1. Reakce | 6 |
| 4.3.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993 | 7 |
| 4.3.3. Vnitřní síly na prutu | 9 |
| 4.3.4. Relativní deformace | 10 |
| 5. Závěr | 10 |



2. Popis konstrukce

V rámci stavebních úprav bude vybudováno nové venkovní ocelové schodiště pro přístup do podkrovní části objektu. Konstrukce nového schodiště bude ocelová se stupni a mezipodestou z pororoštu. Hlavní podesta bude provedena z plechobetonové desky. Trapézový plech TR50/250/0,7 + nadbetonávka nad vlnou 80 mm. Pod ocelovými stojkami z profilů Jackel 120x4 budou provedeny základové patky z prostého betonu C25/30.XC2. Bude provedena betonová jámka pro osobní výtah rovněž z betonu C 25/30 XC2. Dojde ke zvětšení stávající podesty u stávajícího schodiště a u nového schodiště. Nad vzniklým otvorem bude proveden ocelový překlád 2x HEB 200. Nové zastřešení objektu přístavby schodiště je řešeno pomocí dřevěného krovu v jednostranném sklonu s krytinou z pozinkovaného plechu.

3. Náhled na konstrukci





4. Statický výpočet






Statický výpočet je chronologicky uspořádán podle typů konstrukce a shrnuje veškeré body uvedené v předchozích kapitolách. Dynamický výpočet není nutné na konstrukci podobného typu provádět. V objektu nepůsobí žádné dynamické namáhání.

4.1. Popis modelu

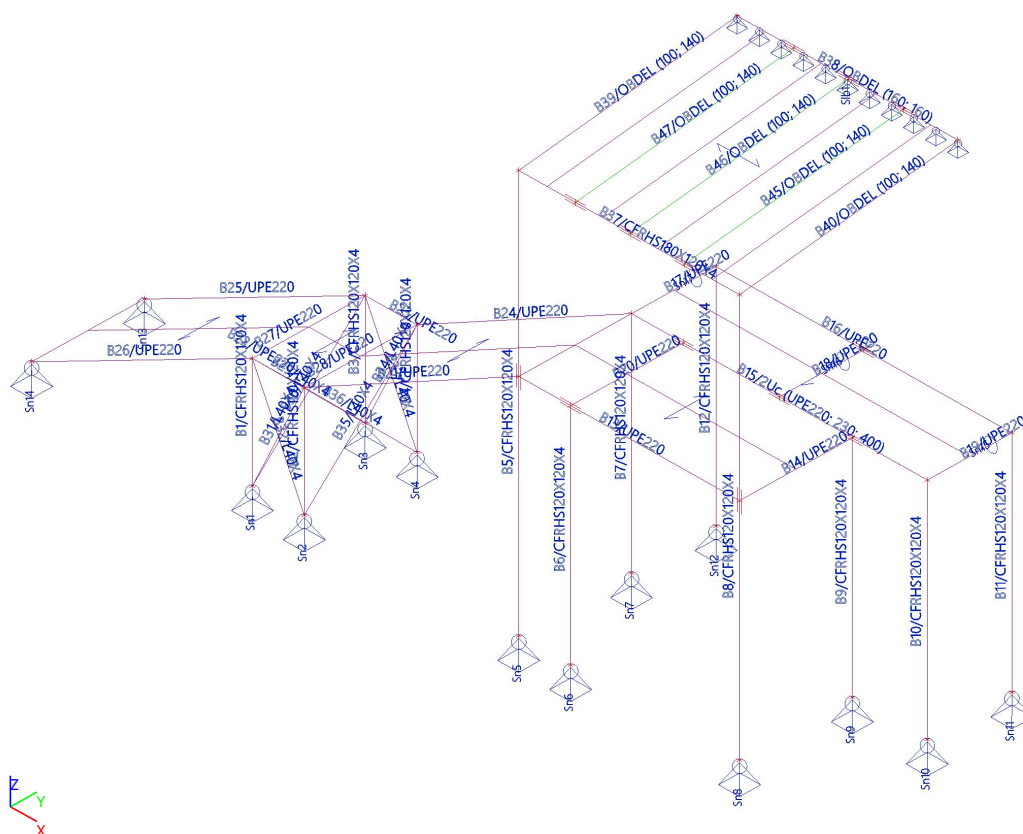
4.1.1. Průřezy

| 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] | Barva |
|-------|-----------------|----------|------------|------------------------|--|--|--|--|---|
| CS2 | CFRHS120X12 | S 235 | tvářený za | 1,8150e-03 | 9,0702e-04 9,0702e-04 | 4,0228e-06 4,0228e-06 | 6,7050e-05 6,7050e-05 | 7,8330e-05 7,8330e-05 |  |
| CS3 | UPE220 | S 235 | válcovaný | 3,3900e-03 | 1,9015e-03 1,4466e-03 | 2,6820e-05 2,4600e-06 | 2,4400e-04 4,2500e-05 | 2,8100e-04 7,6900e-05 |  |

D 1.2 - Stavebně konstrukční část - Statické posouzení

| 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] | Barva |
|-------|----------------------------|----------|------------|------------------------|--|--|--|--|---|
| CS4 | L40X4 | S 235 | válcovaný | 3,0800e-04 | 2,5758e-04 2,6154e-04 | 7,0900e-08 1,8600e-08 | 2,5042e-06 1,1738e-06 | 3,9969e-06 2,0716e-06 |  |
| CS5 | CFRHS180X12 | S 235 | tvářený za | 2,2950e-03 | 9,1761e-04 1,3764e-03 | 1,0500e-05 5,6381e-06 | 1,1666e-04 9,3970e-05 | 1,3997e-04 1,0617e-04 |  |
| CS6 | OBDEL 100; 140 | C24 (EN) | dřevo | 1,4000e-02 | 1,1667e-02 1,1667e-02 | 2,2867e-05 1,1667e-05 | 3,2667e-04 2,3333e-04 | 4,0028e-04 2,8592e-04 |  |
| CS7 | OBDEL 160; 160 | C24 (EN) | dřevo | 2,5600e-02 | 2,1333e-02 2,1333e-02 | 5,4613e-05 5,4613e-05 | 6,8267e-04 6,8267e-04 | 8,3651e-04 8,3651e-04 |  |
| CS8 | 2Uc UPE220; 230; 400 | S 235 | válcovaný | 6,7758e-03 | 6,7758e-03 2,8931e-03 | 5,3671e-05 2,0768e-04 | 4,8792e-04 1,0384e-03 | 5,6322e-04 1,1721e-03 |  |

4.1.2. Výpočetní model

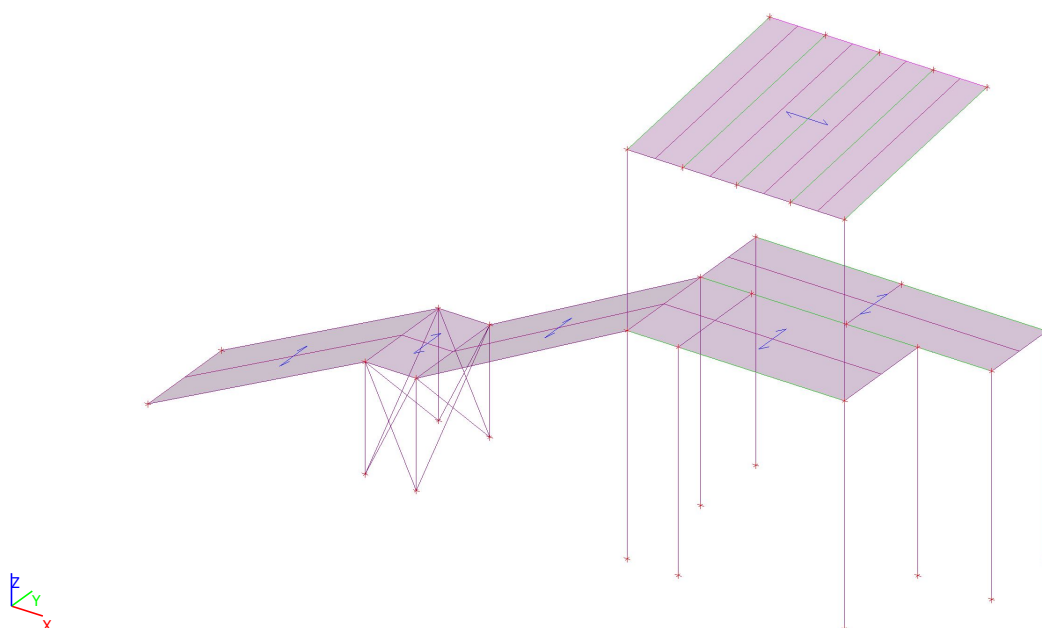


4.2. Zatížení

4.2.1. Zatěžovací stavy

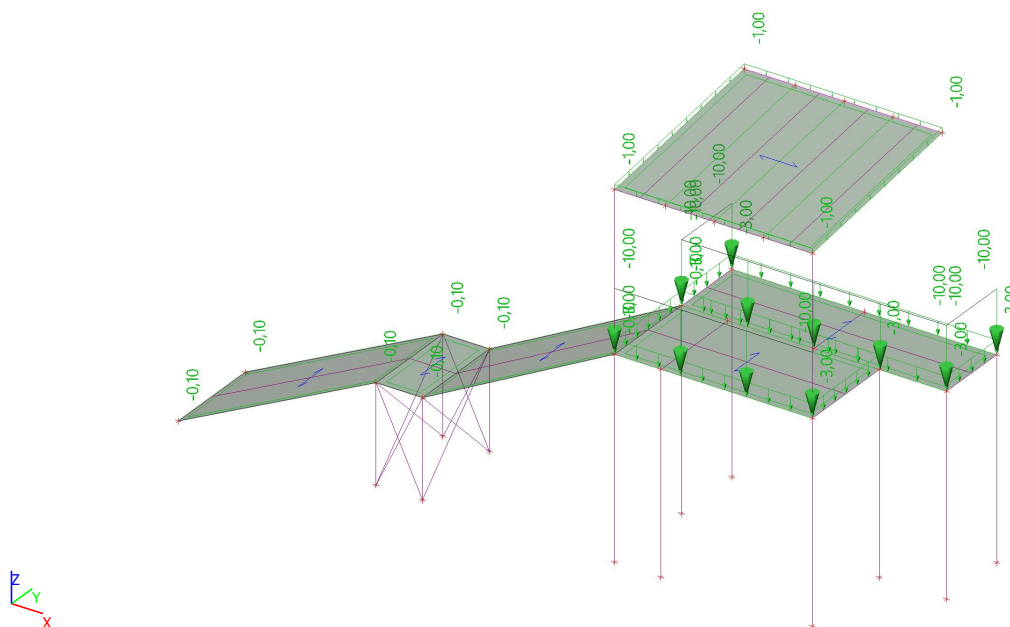
4.2.1.1. Zatěžovací stavy - ZS1

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



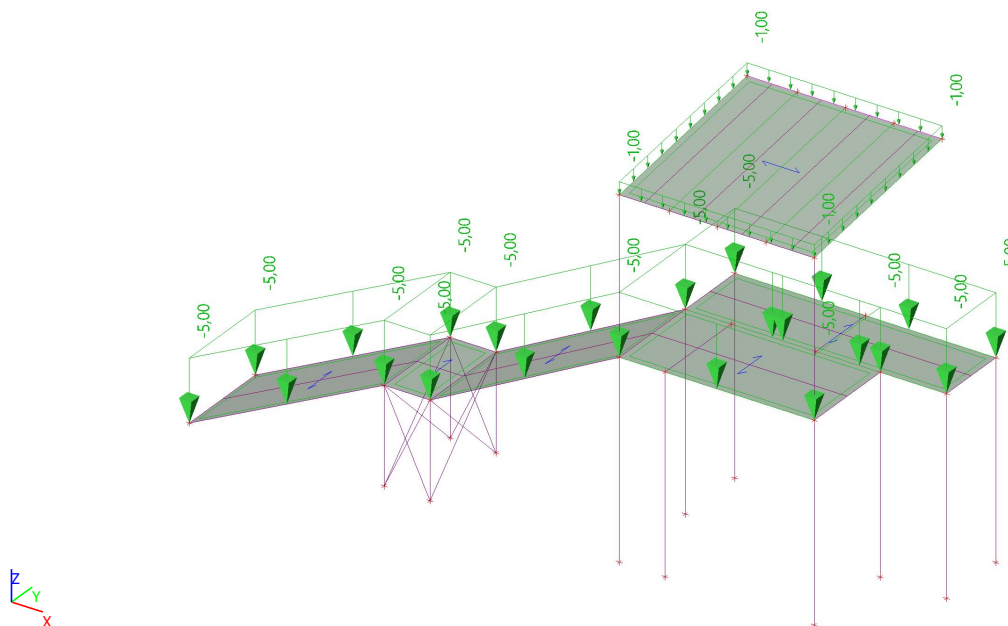
4.2.1.2. Zatěžovací stavy - ZS2

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení |
|-------|---------------|--------------|------------------|--------------|
| ZS2 | Ostatní stálé | Stálé | SZ1 | Standard |



4.2.1.3. Zatěžovací stavy - ZS3

| Jméno | Popis | Typ působení | Skupina zatížení | Typ zatížení | Spec | Působení | Řídící zat. stav |
|-------|----------------|--------------|------------------|--------------|----------|------------|------------------|
| ZS3 | Nahodilé užité | Proměnné | SZ2 | Statické | Standard | Krátkodobé | Žádný |

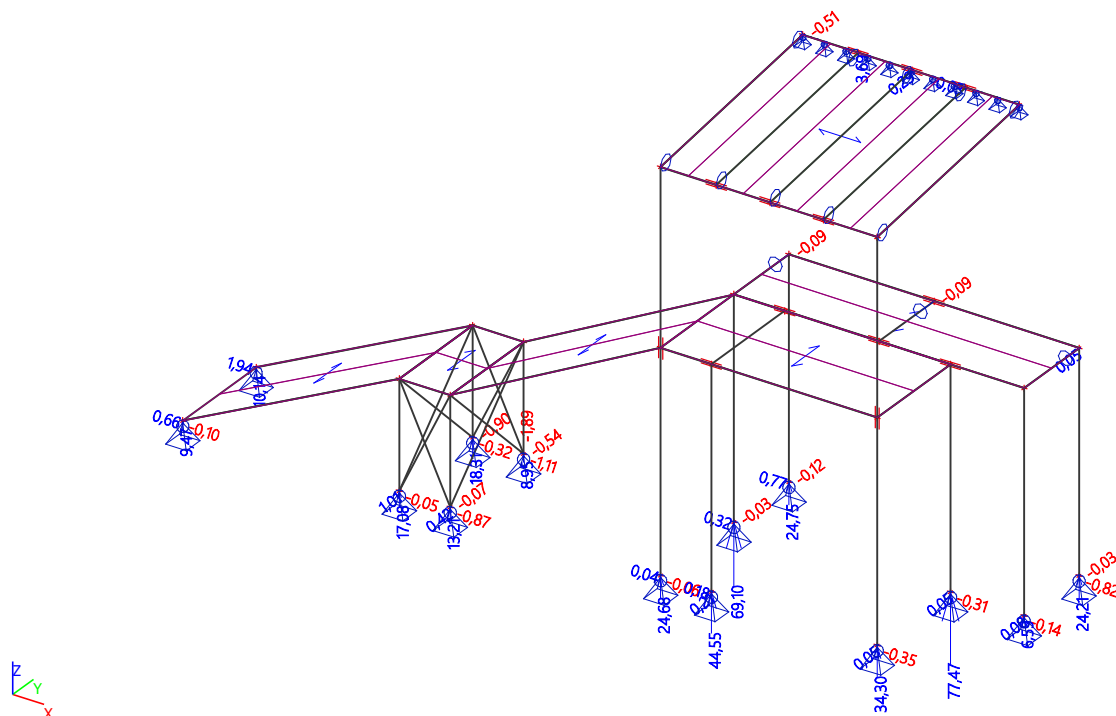


4.2.2. Kombinace

| Jméno | Typ | Zatěžovací stavy | Souč. [-] |
|-------------------|---------------------------|----------------------|-----------|
| MSÚ-Sada B (auto) | EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B | ZS1 - Vlastní tíha | 1,00 |
| | | ZS2 - Ostatní stálé | 1,00 |
| | | ZS3 - Nahodilé užité | 1,00 |
| MSP- Char (auto) | EN-MSP charakteristická | ZS1 - Vlastní tíha | 1,00 |
| | | ZS2 - Ostatní stálé | 1,00 |
| | | ZS3 - Nahodilé užité | 1,00 |

4.3. Odezva konstrukce

4.3.1. Reakce



Lineární výpočet, Extrém : Uzel

Výběr : Vše

Třída : Všechny MSU

| Podpora | Stav | dx [m] | Rx [kN] | Ry [kN] | Rz [kN] | Mx [kNm] | My [kNm] | Mz [kNm] |
|---------|---------------------|-----------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| Sn1/N1 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | | -0,05 | 1,01 | 17,08 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn1/N1 | MSÚ-Sada B (auto)/3 | | -0,03 | 0,14 | 1,56 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn1/N1 | MSÚ-Sada B (auto)/4 | | -0,04 | 0,18 | 2,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn2/N3 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | | -0,87 | 0,40 | 13,21 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn2/N3 | MSÚ-Sada B (auto)/3 | | -0,11 | -0,05 | 0,66 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn2/N3 | MSÚ-Sada B (auto)/4 | | -0,14 | -0,07 | 0,89 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn2/N3 | MSÚ-Sada B (auto)/5 | | -0,83 | 0,42 | 12,98 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn3/N5 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | | -0,32 | -0,90 | 18,31 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn3/N5 | MSÚ-Sada B (auto)/3 | | -0,14 | -0,09 | 2,06 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn3/N5 | MSÚ-Sada B (auto)/4 | | -0,19 | -0,12 | 2,79 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn4/N7 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | | -1,11 | -0,54 | 8,46 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn4/N7 | MSÚ-Sada B (auto)/3 | | -0,20 | 0,00 | -1,40 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn4/N7 | MSÚ-Sada B (auto)/5 | | -1,04 | -0,54 | 8,95 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn4/N7 | MSÚ-Sada B (auto)/4 | | -0,27 | 0,00 | -1,89 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn5/N9 | MSÚ-Sada B (auto)/5 | | -0,06 | 0,00 | 22,70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn5/N9 | MSÚ-Sada B (auto)/4 | | 0,04 | 0,00 | 7,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn5/N9 | MSÚ-Sada B (auto)/3 | | 0,03 | 0,00 | 5,68 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn5/N9 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | | -0,05 | 0,00 | 24,68 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn6/N11 | MSÚ-Sada B (auto)/3 | | 0,11 | 0,11 | 25,95 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

D 1.2 - Stavebně konstrukční část - Statické posouzení

| Podpora | Stav | dx [m] | Rx [kN] | Ry [kN] | Rz [kN] | Mx [kNm] | My [kNm] | Mz [kNm] |
|----------|---------------------|-----------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| Sn6/N11 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | | 0,18 | 0,21 | 44,55 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn6/N11 | MSÚ-Sada B (auto)/4 | | 0,15 | 0,14 | 35,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn7/N13 | MSÚ-Sada B (auto)/3 | | 0,20 | 0,00 | 30,44 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn7/N13 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | | 0,32 | -0,03 | 69,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn7/N13 | MSÚ-Sada B (auto)/4 | | 0,27 | 0,00 | 41,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn8/N15 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | | -0,35 | 0,05 | 34,30 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn8/N15 | MSÚ-Sada B (auto)/3 | | -0,20 | 0,03 | 18,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn8/N15 | MSÚ-Sada B (auto)/4 | | -0,27 | 0,04 | 24,30 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn9/N17 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | | -0,31 | 0,05 | 77,47 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn9/N17 | MSÚ-Sada B (auto)/3 | | -0,15 | 0,03 | 40,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn9/N17 | MSÚ-Sada B (auto)/4 | | -0,20 | 0,04 | 54,23 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn10/N19 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | | -0,14 | 0,08 | 4,26 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn10/N19 | MSÚ-Sada B (auto)/3 | | -0,07 | 0,04 | 4,88 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn10/N19 | MSÚ-Sada B (auto)/5 | | -0,11 | 0,06 | 2,55 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn10/N19 | MSÚ-Sada B (auto)/4 | | -0,09 | 0,06 | 6,59 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn11/N23 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | | -0,82 | -0,01 | 24,21 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn11/N23 | MSÚ-Sada B (auto)/3 | | -0,24 | -0,02 | 10,98 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn11/N23 | MSÚ-Sada B (auto)/4 | | -0,32 | -0,03 | 14,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn11/N23 | MSÚ-Sada B (auto)/5 | | -0,74 | 0,00 | 20,37 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn12/N24 | MSÚ-Sada B (auto)/3 | | 0,22 | -0,06 | 11,19 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn12/N24 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | | 0,77 | -0,12 | 24,75 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn12/N24 | MSÚ-Sada B (auto)/4 | | 0,30 | -0,09 | 15,11 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn13/N29 | MSÚ-Sada B (auto)/3 | | 0,57 | 0,00 | 0,78 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn13/N29 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | | 1,94 | 0,00 | 10,14 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn13/N29 | MSÚ-Sada B (auto)/4 | | 0,77 | 0,00 | 1,05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn14/N30 | MSÚ-Sada B (auto)/4 | | -0,10 | 0,00 | 0,61 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn14/N30 | MSÚ-Sada B (auto)/5 | | 0,66 | 0,00 | 9,32 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn14/N30 | MSÚ-Sada B (auto)/3 | | -0,08 | 0,00 | 0,45 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn14/N30 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | | 0,63 | 0,00 | 9,47 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn15/N21 | MSÚ-Sada B (auto)/4 | | 0,00 | 0,05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn15/N21 | MSÚ-Sada B (auto)/5 | | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn16/N27 | MSÚ-Sada B (auto)/4 | | 0,00 | -0,05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn16/N27 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | | 0,00 | -0,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn16/N27 | MSÚ-Sada B (auto)/3 | | 0,00 | -0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn17/N22 | MSÚ-Sada B (auto)/4 | | 0,00 | -0,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sn17/N22 | MSÚ-Sada B (auto)/5 | | 0,00 | -0,06 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Slb1/B38 | MSÚ-Sada B (auto)/4 | 0,203 | 0,00 | 0,03 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Slb1/B38 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | 2,370 | 0,03 | 0,05 | 3,62 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Slb1/B38 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | 0,000 | 0,03 | -0,51 | 1,84 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Slb1/B38 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | 1,590 | 0,03 | 0,29 | 3,65 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Slb1/B38 | MSÚ-Sada B (auto)/5 | 0,709 | 0,00 | -0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Slb1/B38 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | 0,810 | 0,03 | 0,11 | 3,69 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Slb1/B38 | MSÚ-Sada B (auto)/4 | 0,000 | 0,02 | -0,28 | 0,93 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

4.3.2. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Třída: Všechny MSU

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Vše

Celkový posudek

D 1.2 - Stavebně konstrukční část - Statické posouzení

| Jméno | dx [m] | Stav | Průřez | Materiál | UC Celkový [-] | UC Průřez [-] | UC Stabilita [-] |
|-------|-----------|------------------------|-------------------------|----------|-------------------|------------------|---------------------|
| B1 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS2 - CFRHS120X120X4 | S 235 | 0,07 | 0,04 | 0,07 |
| B2 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS2 - CFRHS120X120X4 | S 235 | 0,04 | 0,02 | 0,04 |
| B3 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS2 - CFRHS120X120X4 | S 235 | 0,07 | 0,04 | 0,07 |
| B4 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | CS2 - CFRHS120X120X4 | S 235 | 0,02 | 0,01 | 0,02 |
| B5 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS2 - CFRHS120X120X4 | S 235 | 0,18 | 0,06 | 0,18 |
| B6 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS2 - CFRHS120X120X4 | S 235 | 0,36 | 0,10 | 0,36 |
| B7 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS2 - CFRHS120X120X4 | S 235 | 0,54 | 0,16 | 0,54 |
| B8 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS2 - CFRHS120X120X4 | S 235 | 0,30 | 0,08 | 0,30 |
| B9 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS2 - CFRHS120X120X4 | S 235 | 0,59 | 0,18 | 0,59 |
| B10 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS2 - CFRHS120X120X4 | S 235 | 0,04 | 0,01 | 0,04 |
| B11 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS2 - CFRHS120X120X4 | S 235 | 0,29 | 0,06 | 0,29 |
| B12 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS2 - CFRHS120X120X4 | S 235 | 0,30 | 0,06 | 0,30 |
| B13 | 2,186- | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS3 - UPE220 | S 235 | 0,24 | 0,16 | 0,24 |
| B14 | 1,600 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS3 - UPE220 | S 235 | 0,01 | 0,01 | 0,00 |
| B15 | 1,562- | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS8 - 2Uc | S 235 | 0,19 | 0,19 | 0,16 |
| B16 | 2,110- | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS3 - UPE220 | S 235 | 0,29 | 0,21 | 0,29 |
| B17 | 1,200 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS3 - UPE220 | S 235 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| B18 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS3 - UPE220 | S 235 | 0,01 | 0,01 | 0,00 |
| B19 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS3 - UPE220 | S 235 | 0,04 | 0,04 | 0,00 |
| B20 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS3 - UPE220 | S 235 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| B21 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS3 - UPE220 | S 235 | 0,08 | 0,08 | 0,00 |
| B22 | 0,740 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS3 - UPE220 | S 235 | 0,10 | 0,10 | 0,00 |
| B23 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS3 - UPE220 | S 235 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| B24 | 3,453 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS3 - UPE220 | S 235 | 0,25 | 0,21 | 0,25 |
| B25 | 2,809- | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS3 - UPE220 | S 235 | 0,16 | 0,07 | 0,16 |
| B26 | 2,809- | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS3 - UPE220 | S 235 | 0,16 | 0,07 | 0,16 |
| B27 | 0,640- | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS3 - UPE220 | S 235 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| B28 | 0,960- | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS3 - UPE220 | S 235 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

D 1.2 - Stavebně konstrukční část - Statické posouzení

| Jméno | dx [m] | Stav | Průřez | Materiál | UC Celkový [-] | UC Průřez [-] | UC Stabilita [-] |
|-------|--------|---------------------|----------------------|----------|----------------|---------------|------------------|
| B29 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS4 - L40X4 | S 235 | 0,20 | 0,04 | 0,20 |
| B30 | 2,228 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS4 - L40X4 | S 235 | 0,29 | 0,04 | 0,29 |
| B31 | 1,718 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS4 - L40X4 | S 235 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| B32 | 1,718 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS4 - L40X4 | S 235 | 0,11 | 0,04 | 0,11 |
| B33 | 1,718 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS4 - L40X4 | S 235 | 0,11 | 0,04 | 0,11 |
| B34 | 1,718 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | CS4 - L40X4 | S 235 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| B35 | 2,228 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS4 - L40X4 | S 235 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| B36 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS4 - L40X4 | S 235 | 0,18 | 0,03 | 0,18 |
| B37 | 1,590- | MSÚ-Sada B (auto)/1 | CS5 - CFRHS180X120X4 | S 235 | 0,16 | 0,12 | 0,16 |

4.3.3. Vnitřní síly na prutu

Lineární výpočet, Extrém : Průřez, Systém : Hlavní

Výběr : Vše

Třída : Všechny MSU

| Dílec | css | dx [m] | Stav | N [kN] | Vy [kN] | Vz [kN] | Mx [kNm] | My [kNm] | Mz [kNm] |
|-------|----------------------|--------|---------------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| B9 | CS2 - CFRHS120X120X4 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -77,47 | 0,05 | 0,31 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| B4 | CS2 - CFRHS120X120X4 | 1,550 | MSÚ-Sada B (auto)/4 | 2,59 | -0,02 | 0,10 | 0,00 | 0,15 | -0,03 |
| B12 | CS2 - CFRHS120X120X4 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -24,75 | -0,12 | -0,77 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| B6 | CS2 - CFRHS120X120X4 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -44,55 | 0,21 | -0,18 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| B5 | CS2 - CFRHS120X120X4 | 3,150 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -8,26 | 0,00 | -1,36 | -0,03 | 1,24 | -0,01 |
| B8 | CS2 - CFRHS120X120X4 | 3,150 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -8,09 | 0,08 | 1,52 | 0,02 | -1,93 | -0,19 |
| B12 | CS2 - CFRHS120X120X4 | 3,150 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -24,16 | -0,12 | -0,77 | 0,00 | -2,44 | -0,37 |
| B11 | CS2 - CFRHS120X120X4 | 3,150 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -23,62 | -0,01 | 0,82 | 0,00 | 2,58 | -0,02 |
| B6 | CS2 - CFRHS120X120X4 | 3,150 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -43,96 | 0,21 | -0,18 | 0,00 | -0,55 | 0,67 |
| B25 | CS3 - UPE220 | 3,511 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -6,22 | 0,00 | -8,24 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| B24 | CS3 - UPE220 | 3,453 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | 6,14 | -0,02 | -12,92 | 0,00 | -12,98 | -0,04 |
| B13 | CS3 - UPE220 | 0,740 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | 1,34 | -0,09 | 30,62 | 0,00 | -9,75 | 0,10 |
| B20 | CS3 - UPE220 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -0,30 | 0,21 | 0,71 | 0,00 | -0,68 | -0,15 |
| B13 | CS3 - UPE220 | 3,150 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | 1,34 | -0,09 | -25,03 | 0,00 | -3,02 | -0,12 |
| B17 | CS3 - UPE220 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -0,20 | -0,01 | 7,87 | -0,01 | 0,15 | 0,01 |
| B19 | CS3 - UPE220 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | 0,04 | -0,02 | 8,48 | 0,02 | -0,24 | 0,01 |
| B16 | CS3 - UPE220 | 2,110 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -0,78 | 0,00 | 0,04 | 0,01 | 13,84 | 0,00 |
| B20 | CS3 - UPE220 | 1,600 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -0,30 | 0,21 | 0,15 | 0,00 | 0,01 | 0,19 |
| B15 | CS8 - 2Uc | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -0,85 | -0,25 | 46,34 | 0,03 | -13,99 | -0,04 |
| B15 | CS8 - 2Uc | 0,740 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -0,64 | 0,05 | 24,01 | 0,02 | 11,98 | -0,04 |
| B15 | CS8 - 2Uc | 3,150 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -0,62 | -0,04 | -49,46 | -0,04 | -18,63 | -0,03 |
| B15 | CS8 - 2Uc | 2,110 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -0,62 | -0,04 | -17,87 | -0,04 | 16,39 | 0,01 |
| B15 | CS8 - 2Uc | 1,562 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -0,64 | 0,05 | -0,95 | 0,02 | 21,46 | 0,00 |
| B15 | CS8 - 2Uc | 0,740 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -0,85 | -0,25 | 23,86 | 0,03 | 11,99 | -0,23 |
| B15 | CS8 - 2Uc | 3,150 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -0,15 | -0,11 | 27,43 | 0,00 | -17,66 | 0,13 |
| B33 | CS4 - L40X4 | 1,718 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -2,82 | -0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| B34 | CS4 - L40X4 | 1,718 | MSÚ-Sada B (auto)/4 | 0,37 | -0,01 | -0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| B29 | CS4 - L40X4 | 2,228 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -1,20 | -0,02 | -0,02 | 0,00 | 0,00 | -0,01 |

D 1.2 - Stavebně konstrukční část - Statické posouzení

| Dílec | css | dx [m] | Stav | N [kN] | Vy [kN] | Vz [kN] | Mx [kNm] | My [kNm] | Mz [kNm] |
|-------|----------------------|--------|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| B36 | CS4 - L40X4 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -0,74 | 0,02 | 0,02 | 0,00 | -0,01 | -0,01 |
| B30 | CS4 - L40X4 | 2,228 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -1,39 | -0,02 | -0,02 | 0,00 | -0,01 | -0,01 |
| B29 | CS4 - L40X4 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -1,25 | 0,02 | 0,02 | 0,00 | -0,01 | -0,01 |
| B30 | CS4 - L40X4 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -1,34 | 0,02 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | -0,01 |
| B32 | CS4 - L40X4 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -2,58 | 0,01 | 0,02 | 0,00 | -0,01 | -0,01 |
| B29 | CS4 - L40X4 | 1,337 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -1,22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 |
| B36 | CS4 - L40X4 | 1,114 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -0,71 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| B37 | CS5 - CFRHS180X120X4 | 2,370 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -1,49 | 0,12 | -5,54 | -0,01 | 2,51 | -0,13 |
| B37 | CS5 - CFRHS180X120X4 | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -1,39 | -0,32 | 5,82 | -0,01 | -2,16 | 0,09 |
| B37 | CS5 - CFRHS180X120X4 | 3,150 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -1,49 | 0,12 | -5,73 | -0,01 | -1,89 | -0,03 |
| B37 | CS5 - CFRHS180X120X4 | 1,590 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -1,46 | 0,07 | -1,77 | -0,01 | 3,95 | -0,24 |
| B37 | CS5 - CFRHS180X120X4 | 1,590 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -1,42 | -0,21 | 1,79 | -0,01 | 3,94 | -0,29 |
| B38 | CS7 - OBDEL | 3,039 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | 0,00 | -0,19 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -0,03 |
| B38 | CS7 - OBDEL | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | 0,00 | -0,20 | -0,05 | 0,00 | 0,01 | 0,05 |
| B38 | CS7 - OBDEL | 3,039 | MSÚ-Sada B (auto)/5 | 0,00 | -0,16 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -0,02 |
| B38 | CS7 - OBDEL | 0,810 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | 0,00 | -0,10 | -0,03 | 0,00 | -0,01 | -0,02 |
| B38 | CS7 - OBDEL | 3,150 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | 0,00 | -0,19 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -0,05 |
| B39 | CS6 - OBDEL | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -0,57 | 0,03 | 1,91 | 0,01 | 0,00 | -0,05 |
| B46 | CS6 - OBDEL | 3,126 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | 0,75 | 0,03 | -3,57 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |
| B45 | CS6 - OBDEL | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -0,41 | 0,03 | 3,57 | -0,01 | 0,00 | -0,05 |
| B47 | CS6 - OBDEL | 3,126 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | 0,58 | 0,03 | -3,63 | 0,01 | 0,00 | 0,05 |
| B47 | CS6 - OBDEL | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -0,36 | 0,03 | 3,63 | 0,01 | 0,00 | -0,05 |
| B40 | CS6 - OBDEL | 0,000 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | -0,45 | 0,03 | 1,84 | -0,01 | 0,00 | -0,05 |
| B47 | CS6 - OBDEL | 1,563 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | 0,11 | 0,03 | 0,00 | 0,01 | 2,84 | 0,00 |
| B45 | CS6 - OBDEL | 3,126 | MSÚ-Sada B (auto)/2 | 0,51 | 0,03 | -3,57 | -0,01 | 0,00 | 0,05 |

4.3.4. Relativní deformace

Lineární výpočet, Extrém : Globální, Systém : Hlavní

Výběr : Vše

Třída : Všechny MSP

| Dílec | dx [m] | Stav - kombinace | uy [mm] | Rel uy [1/xx] | uz [mm] | Rel uz [1/xx] | Posudek uy [-] | Posudek uz [-] |
|-------|--------|--------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|----------------|----------------|
| B6 | 1,890 | MSP- Char (auto)/1 | -0,4 | 1/8760 | 0,3 | 1/10000 | 0,02 | 0,02 |
| B40 | 0,000 | MSP- Char (auto)/1 | 0,5 | 1/6385 | 0,0 | 0 | 0,03 | 0,00 |
| B37 | 3,150 | MSP- Char (auto)/1 | -0,1 | 1/8424 | 0,0 | 0 | 0,02 | 0,00 |
| B47 | 1,563 | MSP- Char (auto)/1 | 0,0 | 1/10000 | -8,3 | 1/376 | 0,00 | 0,53 |
| B12 | 1,890 | MSP- Char (auto)/1 | 0,2 | 1/10000 | 1,3 | 1/2473 | 0,01 | 0,08 |

5. Závěr

Výpočetem v souladu s platnými normami ČSN EN bylo prokázáno (viz výše), že nosné konstrukce navržené stavby bezpečně vyhoví na 1.MS – mezní stav únosnosti a 2.MS – mezní stav použitelnosti. Objekt je stabilní.

Navržená stavba technickou náročností nevybočuje z běžného rámce, přesto však úspěch jejího zdárného dokončení závisí na striktním dodržování technologické kázně při provádění.

V Praze dne 10/2018

