

Akcia: **STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA  
VZDELÁVANIA**  
Časť: **Objekt SO01 Cvičné pracovisko**  
Miesto: **BANSKÁ BYSTRICA, K.Ú. SÁSOVÁ**  
Investor: **BANSKOBYSSTRICKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ**  
Projektant: **Ing. Pavol Bondor, Ing. Róbert Kádar**  
Profesia: **Statika**  
Stupeň: **Realizačný projekt - revízia 06/2025**  
Dátum: **12/2020 - revízia 06/2025**

## Technická správa

### Statický výpočet (paré I. , II.)

/STATIKA/

**Revízia 06/2025 - obsah :**

#### **Textová časť**

Technická správa

Statický výpočet

#### **Výkresy**

- S – 01 A Tvar základov
- S - 02 A Tvar nad 1NP
- S - 03 A Tvar nad 2NP
- S - 50 A Výstuž základov
- S - 51 A Výstuž stĺpov 1NP
- S - 53 A Výstuž prievlakov 1NP
- S - 54 A Výstuž dosky nad 1NP
- S - 57 A Výstuž vencov 2NP a podkrovných vencov

## 1. Úvod

Projektová dokumentácia časť statika rieši nosné konštrukcie objektu SO01 Cvičné pracovisko nachádzajúcich sa v areáli Strednej odbornej školy pod Bánošom v Banskej Bystrici k.ú. Sásová v rozsahu realizačného projektu v revízii 06/2025.

## 2. Podklady

Podklady k spracovaniu projektovej dokumentácie statiky:

\* rozpracovaná projektová dokumentácia časti architektúra

Normy: STN EN 1991 - Zaťaženie stavebných konštrukcií

STN EN 1992 - Navrhovanie betónových konštrukcií

STN EN 1993 - Navrhovanie ocelových konštrukcií

STN EN 1995 - Navrhovanie drevených konštrukcií

STN EN 1997 - Základová pôda pod plošnými základmi

## 3. Popis konštrukcií

Objekt SO01 cvičné pracovisko je samostatne stojaci objekt s dvoma nadzemnými podlažiami a podkrovím bez podpivničenia.

Z dôvodu rozsiahlych návažok a nedostatočnej únosnosti podlažia je objekt založený na tuhom žb základovom rošte podopretom na baranených duktilných pilótach. Baranené duktilné pilóty musia dosiahnuť úroveň paleogénu. (podľa geologického prieskumu sú predpokladané dĺžky pilót 7m). Podrobný návrh baranených duktilných pilótach je predmetom návrhu dodávateľa, v čase spracovania realizačného projektu bol návrh duktilných pilót v spolupráci s firmou Keller. Na základe geologického prieskumu je predpoklad že základová škara žb základového roštu na kóte -1.280 (vrátane 50mm podkl.betónu) by sa už mala nachádzať pod úrovňou návažok, ktoré budú celoplošne odstránené. Po vyhotovení žb základového roštu je nutné zrealizovať zhutnený násyp až po úroveň podkladného betónu na kóte -0.280. Všetky nové vrstvy násypov je potrebné realizovať po vrstvách hrubých maximálne 200 mm s následným meraním únosnosti. Základovú pôdu zhutniť na hodnotu modulu deformácie zistenú z druhého deformačného cyklu  $E_{def2} > 40 \text{ MPa}$  (pomer  $E_{def2} / E_{def1} = 2,5$ ). Okolo základov zrealizovať spätný zhutnený zásyp z jemnozrnnej zeminy, tak aby bol nepriepustný. Objekt musí byť dôkladne oddrenážovaný. Počas realizácie je potrebné ochrániť základovú škáru pred zrážkami a vlhkosťou. Podrobnosť geometrie a detailov vid'. výkresovú časť.

Zvislý nosný je tvorený z tehál Porotherm s lokálne doplnenými žb stĺpmi. Tehly Porotherm sú navrhnuté P25 (pevnosť P12) a P30 (pevnosť P10) murovaných na obyčajnú maltu M10. Vodorovný nosný systém na 1NP a aj 2NP je tvorený žb doskou hrúbky 200mm, uloženou na vencocho muriva a prievlakoch. Z dôvodu výškovo členitej geometrie krovu sú navrhnuté v doske nad 2NP vybratia (otvory), výškovo uskočené obvodové vence a preklady pre uloženie nosných prvkov krovu. Podrobnosť geometrie a detailov vid'. výkresovú časť.

Konštrukcia krovu je navrhnutá kombináciou oceľových a drevených konštrukcií. Primárny nosný systém tvoria oceľové stĺpy s oceľovými väznicami, ktoré vytvárajú tuhú rámovú konštrukciu, na ktoré sú kotvené drevené prvky krokiev a úžlabných krokiev. Tuhosť v rovine strechy je zabezpečená celoplošne plným debnením. Podrobnosť geometrie a detailov vid'. výkresovú časť.

Nad terasou na 2NP je navrhnutá vonkajšia oc. konštrukcia portálu kotvená do žb stropu 1NP, vencov 2NP a zároveň je kotvená aj do oc. väzníc krovu. Podrobnosť geometrie a detailov vid'. výkresovú časť.

Navrhnutá žb konštrukcia vstupu je od hlavného objektu z dôvodu tepelných mostov oddilátovaná od objektu. Prepojenie s hlavným objektom je len v úrovni žb základového roštu, s ktorým je previazaná. Podrobnosť geometrie a detailov vid'. výkresovú časť.

K objektu je pričlenený aj samostatne stojaca konštrukcia oporného múra. Cestu a zásyp za oporným múrom rieši projektant cestnej komunikácie (za oporným múrom navrhnuť drenáž). Podrobnosť geometrie a detailov vid'. výkresovú časť.

### **Použité materiály.**

- DREVO:C22(EN 338)
- OCEĽ S235
- BETÓN základového roštu STN EN 206-1-C30/37-XC2,XA1 (SK)-Cl 0,4-Dmax16-S3
- BETÓN oporného múra – zvislá časť STN EN 206 C30/37 XC4,XD2,XF2,XA1 -Cl 0,4-Dmax16-S3
- BETÓN oporného múra – základová doska STN EN 206 C30/37 XC2,,XA1 -Cl 0,4-Dmax16-S3
- BETÓN dosiek, stĺpov, prievlakov, vencov STN EN 206-1-C30/37-XC1 (SK)-Cl 0,4-Dmax16-S3
- BETÓN žb konštrukcie vstupu STN EN 206-1-C30/37-XC4,XF3 (SK)-Cl 0,4-Dmax16-S3
- Betonárska výstuž B500(B)

### **4. Zat'azenie a statický výpočet**

Vlastná tiaž konštrukcie v zmysle jednotlivých materiálov

#### **Podlaha**

| Popis                                                        | Objem.hmot.<br>(kg/m <sup>3</sup> ) | Hrúbka<br>(mm) | Zať.plocha<br>(m <sup>2</sup> ) | γ ..                                   |      |                                        |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------|---------------------------------|----------------------------------------|------|----------------------------------------|
|                                                              |                                     |                |                                 | q <sub>k</sub><br>(kN/m <sup>2</sup> ) |      | q <sub>d</sub><br>(kN/m <sup>2</sup> ) |
| KERAMICKÁ DLAŽBA 8mm +lepiaca malta, hr. 2mm                 | 2000.00                             | 10.00          | 1.00                            | 0.20                                   | 1.35 | 0.27                                   |
| cementový poter, max. hr. = 30 mm                            | 2500                                | 30.00          | 1.00                            | 0.75                                   | 1.35 | 1.01                                   |
| ISOVER EPS NEOFLOOR, hr.80 mm (max. objem. Hmotnosť 40kg/m3) | 40                                  | 80.00          | 1.00                            | 0.03                                   | 1.35 | 0.04                                   |
| Vlastná tiaž konštrukcie (generuje program)                  | 2500.00                             |                |                                 |                                        |      |                                        |
| vápenocemnetová omietka                                      | 2000.00                             | 15.00          | 1.00                            | 0.30                                   | 1.35 | 0.49                                   |
| <b>SPOLU</b>                                                 |                                     | <b>135.00</b>  |                                 | <b>1.28</b>                            |      | <b>1.81</b>                            |

**Podlaha /terasa P11**

| Popis                                                                         | Objem.hmot.<br>(kg/m <sup>3</sup> ) | Hrúbka<br>(mm) | Zať.plocha<br>(m <sup>2</sup> ) | q <sub>k</sub><br>(kN/m <sup>2</sup> ) | γ ..                                   |             |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------|---------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-------------|
|                                                                               |                                     |                |                                 |                                        | q <sub>d</sub><br>(kN/m <sup>2</sup> ) |             |
| KERAMICKÁ DLAŽBA (PROTIŠMYKOVÁ)+lepiaca<br>malta, hr. 15mm                    | 2200                                | 16.00          | 1.00                            | 0.35                                   | 1.35                                   | 0.48        |
| štrkový násyp max hr.100mm                                                    | 2000                                | 100.00         | 1.00                            | 2.00                                   | 1.35                                   | 2.70        |
| ISOVER EPS NEOFLOOR, hr.240 mm (max. objem.<br>Hmotnosť 40kg/m <sup>3</sup> ) | 40                                  | 240.00         | 1.00                            | 0.10                                   | 1.35                                   | 0.13        |
| BETÓNOVÝ POTER V SPÁDE 10-70MM, max. hr. =<br>70 mm                           | 2500                                | 70.00          | 1.00                            | 1.75                                   | 1.35                                   | 2.36        |
| Vlastná tiaž konštrukcie (generuje program)                                   | 2500.00                             |                |                                 |                                        |                                        |             |
| vápennocementová omietka                                                      | 2000.00                             | 15.00          | 1.00                            | 0.30                                   | 1.35                                   | 0.49        |
| <b>SPOLU</b>                                                                  |                                     | <b>441.00</b>  |                                 | <b>4.50</b>                            |                                        | <b>6.15</b> |

**Podlaha P12 - balkón**

| Popis                                                                        | Objem.hmot.<br>(kg/m <sup>3</sup> ) | Hrúbka<br>(mm) | Zať.plocha<br>(m <sup>2</sup> ) | q <sub>k</sub><br>(kN/m <sup>2</sup> ) | γ ..                                   |             |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------|---------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-------------|
|                                                                              |                                     |                |                                 |                                        | q <sub>d</sub><br>(kN/m <sup>2</sup> ) |             |
| KERAMICKÁ DLAŽBA (PROTIŠMYKOVÁ)+lepiaca<br>malta, hr. 10mm                   | 2200                                | 10.00          | 1.00                            | 0.22                                   | 1.35                                   | 0.30        |
| BETÓNOVÁ MAZANINA + SAMONIVELIZAČNÝ<br>POTER, max. hr. = 40 mm               | 2500                                | 40.00          | 1.00                            | 1.00                                   | 1.35                                   | 1.35        |
| IZOLÁCIA EPS 150 S, hr.190 mm (max. objem.<br>Hmotnosť 40kg/m <sup>3</sup> ) | 40                                  | 190.00         | 1.00                            | 0.08                                   | 1.35                                   | 0.10        |
| Vlastná tiaž konštrukcie (generuje program)                                  | 2500.00                             |                |                                 |                                        |                                        |             |
| vápennocementová omietka                                                     | 2000.00                             | 15.00          | 1.00                            | 0.30                                   | 1.35                                   | 0.49        |
| <b>SPOLU</b>                                                                 |                                     | <b>255.00</b>  |                                 | <b>1.60</b>                            |                                        | <b>2.24</b> |

**Skladba strechy**

| Popis                                                                                       | Objem.hmot.<br>(kg/m <sup>3</sup> ) | Hrúbka<br>(mm) | Zať.plocha<br>(m <sup>2</sup> ) | q <sub>k</sub><br>(kN/m <sup>2</sup> ) | γ ..                                   |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------|---------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-------------|
|                                                                                             |                                     |                |                                 |                                        | q <sub>d</sub><br>(kN/m <sup>2</sup> ) |             |
| STREŠNÁ KRYTINA, max 50kg/m <sup>2</sup>                                                    |                                     |                | 1.00                            | 0.50                                   | 1.35                                   | 0.68        |
| KONTRALATY                                                                                  |                                     |                | 1.00                            | 0.10                                   | 1.35                                   | 0.14        |
| PLNÉ DEBNENIE hr. 30mm                                                                      | 370                                 | 30.00          | 1.00                            | 0.11                                   | 1.35                                   | 0.15        |
| KAMENNÉ MINERÁLNA VLNA MEDZI KROKVAMI,<br>napr. NOBASIL MPN hr. 250 mm, 40kg/m <sup>3</sup> | 40                                  | 250.00         | 1.00                            | 0.10                                   | 1.35                                   | 0.14        |
| SDK PODHLAD PROTIPOŽIARNY napr. RIGIPS RF<br>2x hr.15 mm, + konštrukcia                     |                                     | 30.00          | 1.00                            | 0.30                                   | 1.35                                   | 0.41        |
| <b>SPOLU</b>                                                                                |                                     |                |                                 | <b>1.11</b>                            |                                        | <b>1.50</b> |

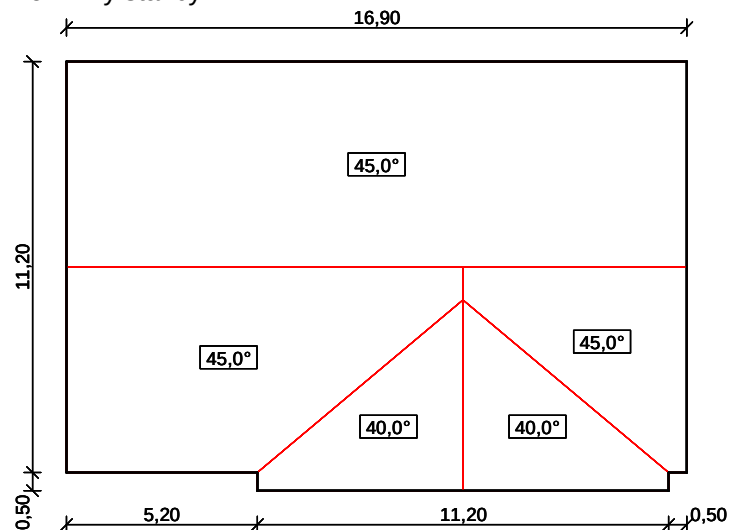
Zatížení podle STN EN 1991-1-4

|                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| Větrná oblast:            | II                          |
| Rychlost větru            | v <sub>b0</sub> = 26,00 m/s |
| Kategorie terénu:         | I                           |
| Referenční výška budovy   | z <sub>e</sub> = 10,90 m    |
| Součinitel směru větru    | c <sub>dir</sub> = 1,00     |
| Součinitel ročního období | c <sub>season</sub> = 1,00  |
| Měrná hmotnost vzduchu    | ρ = 0,000 kg/m <sup>3</sup> |
| Součinitel orografie      | c <sub>o</sub> = 1,00       |

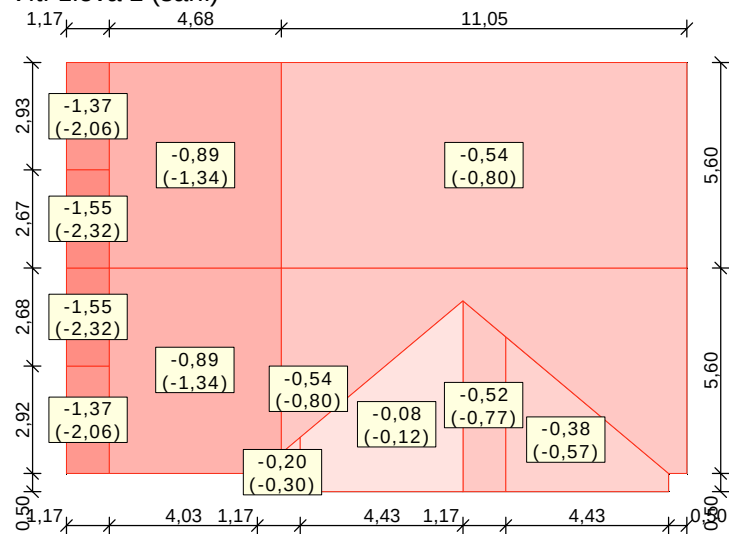
Maximální dynamický tlak  $q_p$  = 1,19 kN/m<sup>2</sup>  
 Součinitel zatížení  $\gamma_f$  = 1,50  
 Plocha pro stanovení  $c_{pe}$  A = 10,00 m<sup>2</sup>

**Střecha**

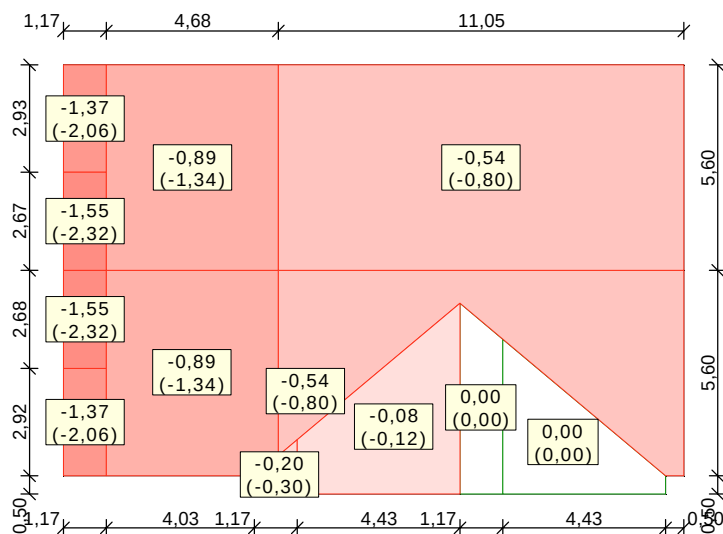
Rozměry stavby

**Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)**

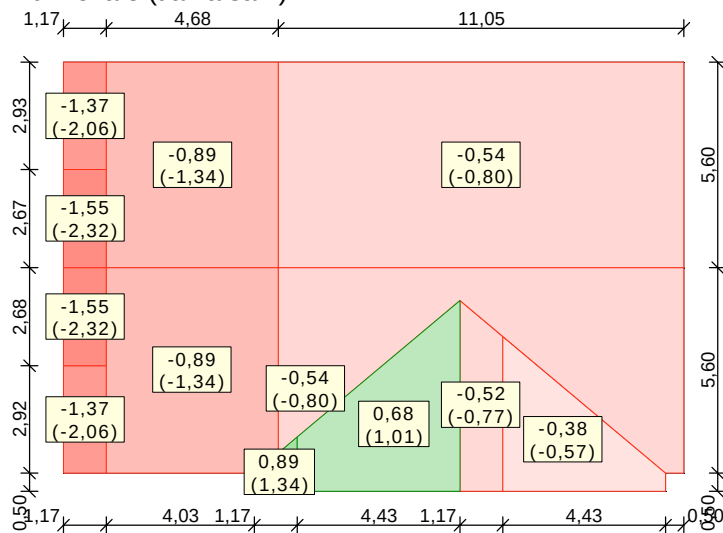
Vítr zleva 1 (sání)



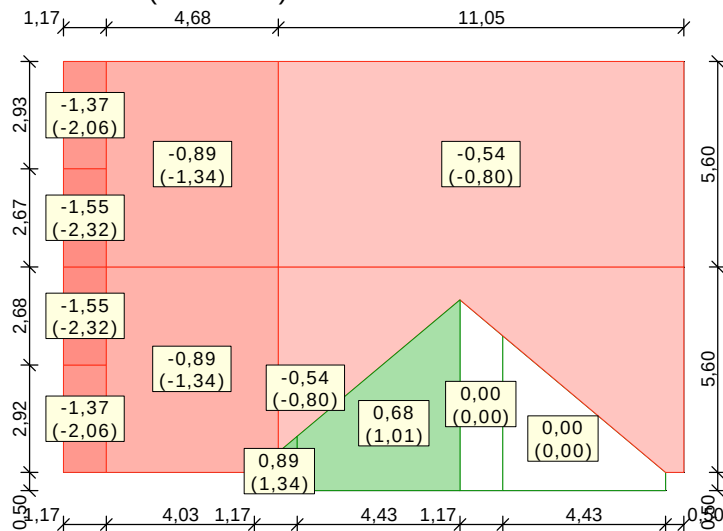
Vítr zleva 2 (sání)



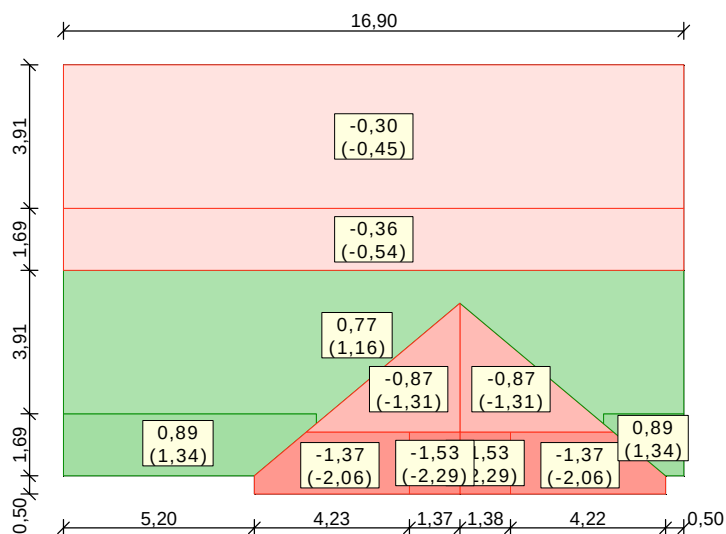
Vítr zleva 3 (tlak a sání)



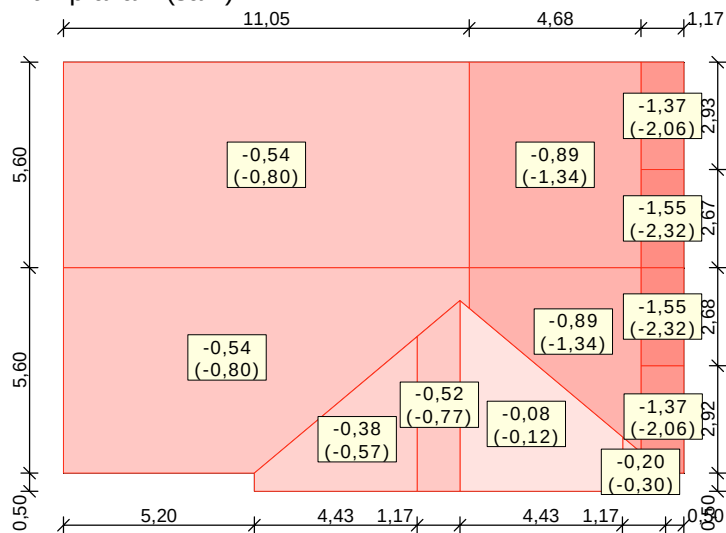
Vítr zleva 4 (tlak a sání)



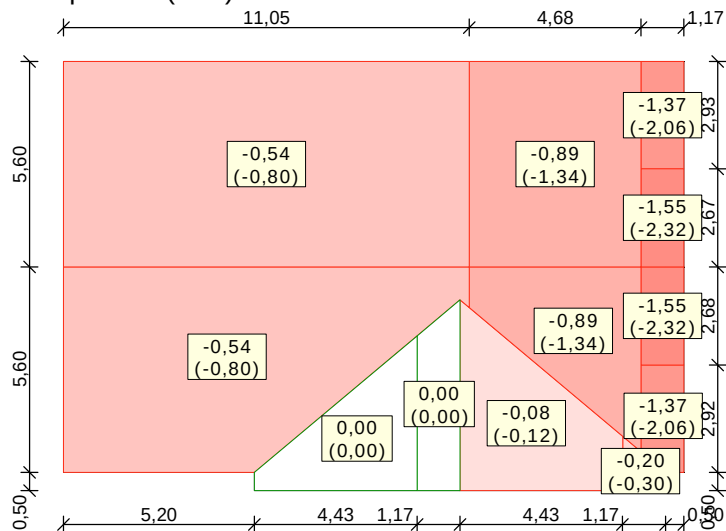
Vítr zdola (tlak a sání)



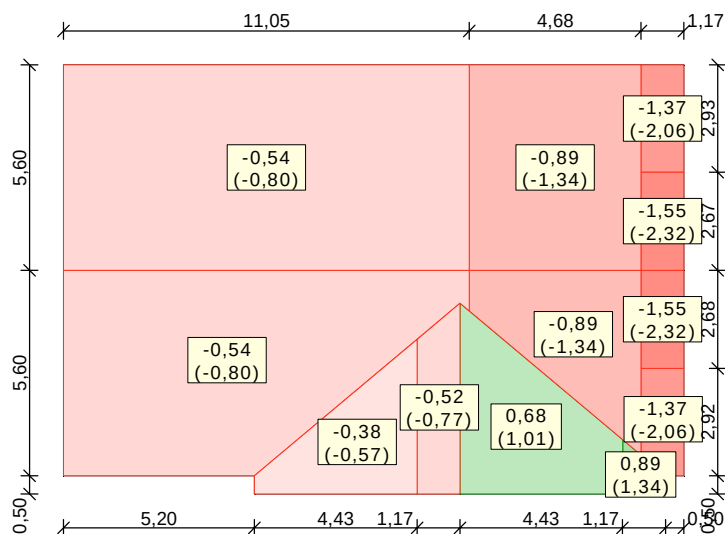
Vítr zprava 1 (sání)



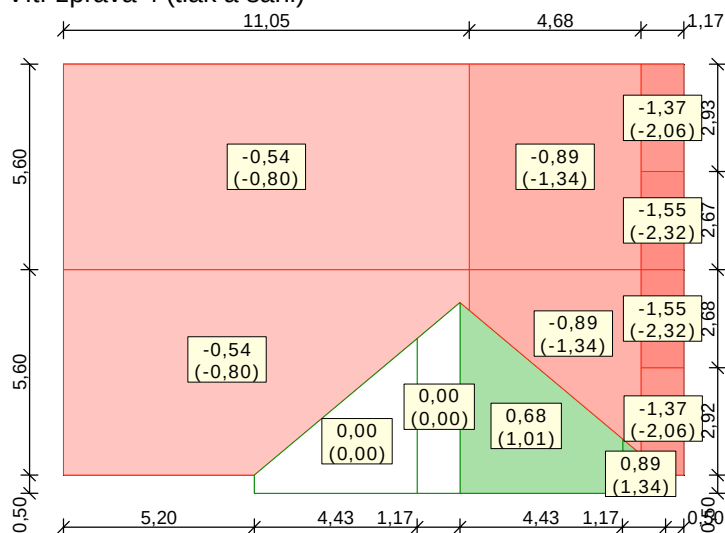
Vítr zprava 2 (sání)



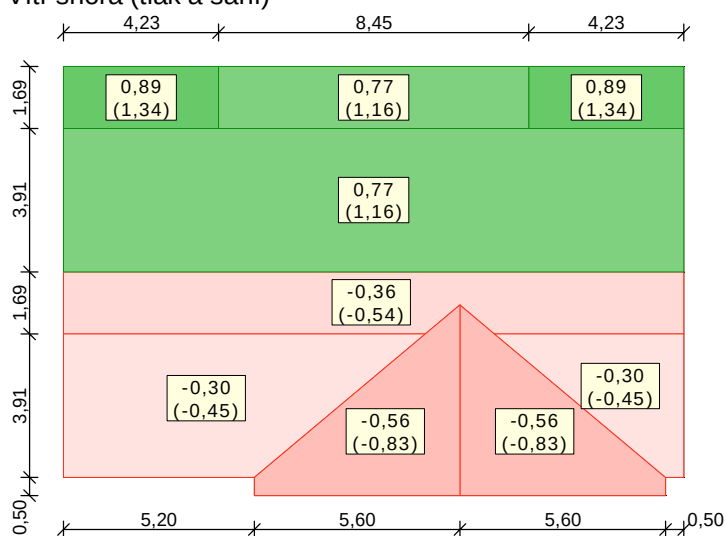
Vítr zprava 3 (tlak a sání)



Viatr zprava 4 (tlak a sání)



Viatr shora (tlak a sání)



Zatížení podle STN EN 1991-1-3

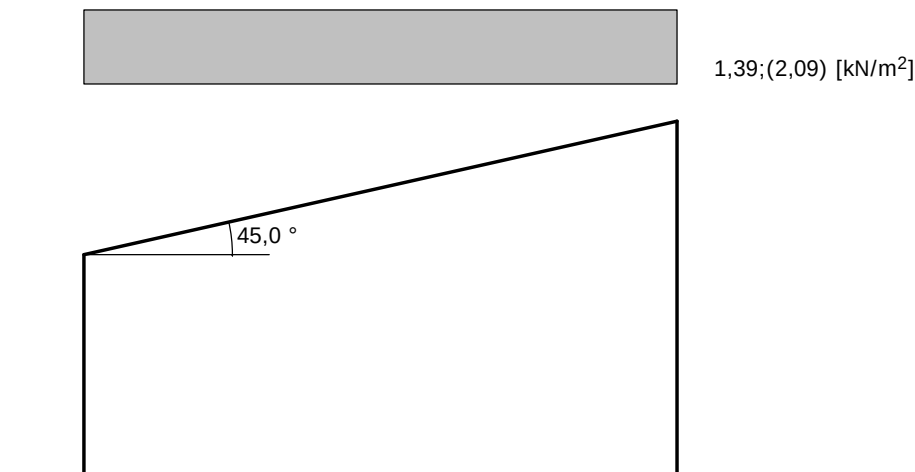
Nadmořská výška  $h = 440,00 \text{ m}$   
Sněhová oblast: IV  
Základní tíha sněhu  $s_k = 1,74 \text{ kN/m}^2$   
Typ krajiny: normální  
Součinitel expozice  $C_e = 1,00$   
Tepelný součinitel  $C_t = 1,00$   
Součinitel zatížení  $\gamma_f = 1,50$

**Tvar zastřešení: pultová střecha**

Sklon střechy  $\alpha = 45,0^\circ$   
Konstrukčními prvky je zabráněno sklouzávání sněhu ze střechy  
Tvarový součinitel  $\mu_1 = 0,80$

**Charakteristická hodnota zatížení (v závorce návrhová hodnota)**

$s_1 = 1,39 \text{ kN/m}^2$  (  $2,09 \text{ kN/m}^2$  )



Podrobne uvažované zaťaženie vid'. statický výpočet. Statický výpočet bol zrealizovaný komplexným statickým softwérom SCIA , v zmysle platných EN v spolupráci s Ing. Petrom Gaval'om. Ako statický model bola uvažovaná zjednodušená náhradná rovinná konštrukcia, separátne simulovaná v oboch smeroch objektu a aj globálne 3D konštrukcia. Z jednotlivých zaťažovacích stavov a kombinácií, boli vygenerované extrémne hodnoty namáhania, ktoré boli použité pre reálny návrh príslušných prierezov jednotlivých nosných prvkov.

## 5. Záver

Konštrukcia je navrhnutá v zmysle platných technických noriem. Technická správa je nedeliteľnou súčasťou projektu, bez oboznámenia sa s ňou a aj výkresovou dokumentáciou projektu nie je možné použiť dokumentáciu pre vedenie a vlastnú realizáciu stavby. Všetky upozornenia a požiadavky sú technicky veľmi dôležité a je potrebné ich bezpodmienečne

dodržať. Podrobný návrh baranených duktilných pilót je predmetom návrhu dodávateľa; v čase spracovania realizačného projektu bol návrh duktilných pilót vypracovaný v súčinnosti s firmou Keller. Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, aby bol návrh duktilných pilót riešený a odsúhlasený v spolupráci s autorom projektovej dokumentácie.

Všetky práce na stavbe sa musia riadiť všeobecne platnými predpismi o BOZ. Je potrebné dodržiavať všetky predpisy a zákonné ustanovenia stavebného zákona a súvisiace predpisy. Autor projektovej dokumentácie si vyhradzuje právo byť informovaný o všetkých zmenách v skutkovom vyhotovení stavby.

Bratislave, júl 2025

Vypracoval: Ing. Pavol Bondor  
projektant statiky

Ing. Hildebrand Užovič  
autorizovaný projektant statiky

# Statický výpočet - príloha

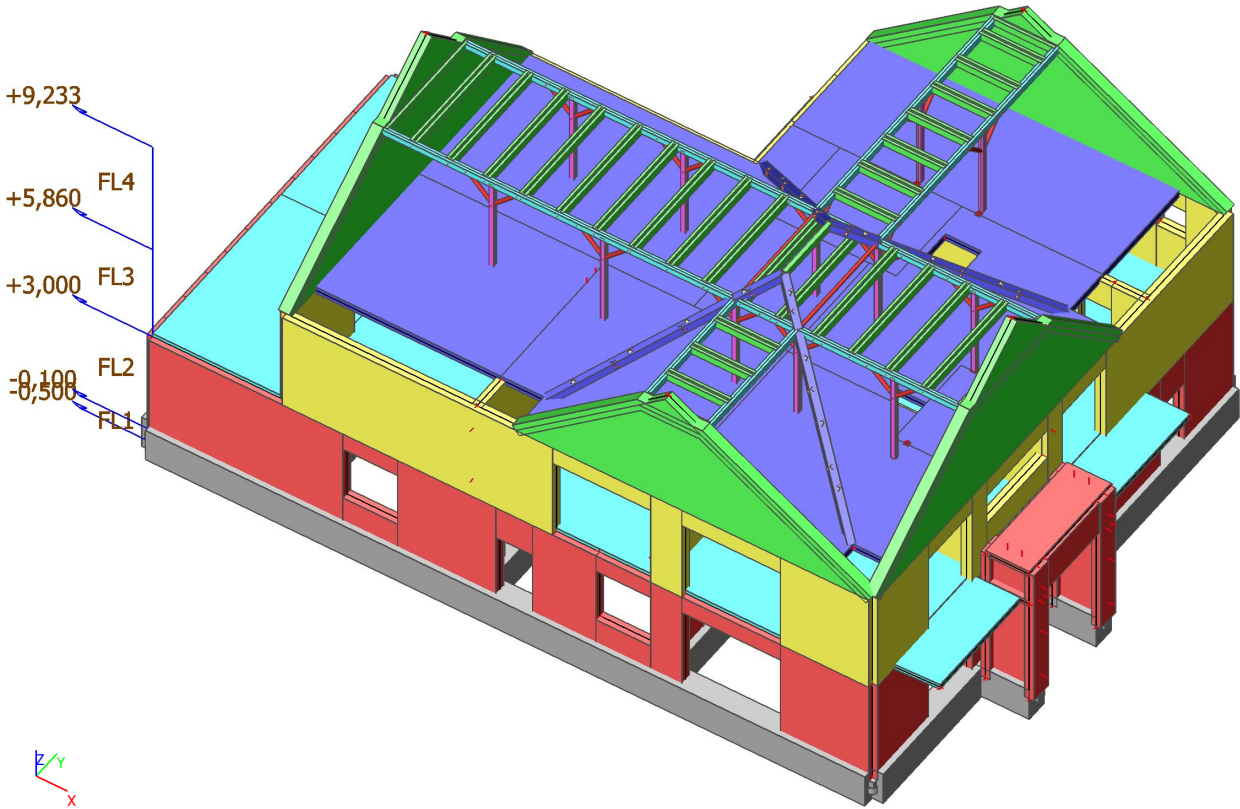
|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BĀNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 1/56                |

## 1. Obsah

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| 1. Obsah                                               | 1  |
| 2. Výpočtový model                                     | 2  |
| 3. Prierezy                                            | 2  |
| 4. Materiály                                           | 8  |
| 5. Zaťažovacie stavy                                   | 9  |
| 6. Zaťažovacie skupiny                                 | 10 |
| 7. Zaťaženie graficky                                  | 10 |
| 7.1. LC2 / Celková hodnota                             | 10 |
| 7.2. LC3 / Celková hodnota                             | 11 |
| 7.3. LC4 / Celková hodnota                             | 11 |
| 7.4. LC5 / Celková hodnota                             | 12 |
| 7.5. LC6 / Celková hodnota                             | 12 |
| 7.6. LC7 / Celková hodnota                             | 13 |
| 7.7. LC2 / Celková hodnota                             | 13 |
| 7.8. LC3 / Celková hodnota                             | 14 |
| 7.9. LC4 / Celková hodnota                             | 14 |
| 7.10. LC5 / Celková hodnota                            | 15 |
| 7.11. LC6 / Celková hodnota                            | 15 |
| 7.12. LC7 / Celková hodnota                            | 16 |
| 7.13. LC2 / Celková hodnota                            | 16 |
| 7.14. S-1 / Celková hodnota                            | 17 |
| 7.15. w-1 / Celková hodnota                            | 17 |
| 7.16. w-2 / Celková hodnota                            | 18 |
| 7.17. w-1 / Celková hodnota                            | 18 |
| 7.18. w-2 / Celková hodnota                            | 19 |
| 8. Kombinácie                                          | 19 |
| 9. Kombinácie                                          | 21 |
| 10. Kľúč kombinácií                                    | 29 |
| 11. Skupiny výsledkov                                  | 30 |
| 12. Výsledky, posudky                                  | 30 |
| 12.1. Seizmicita                                       | 30 |
| 12.1.1. Podlažie                                       | 30 |
| 12.1.2. Seizmické spektrá                              | 30 |
| 12.1.3. Skupiny hmôt                                   | 31 |
| 12.1.4. Kombinácia skupín hmôt                         | 31 |
| 12.1.5. Protokol o výpočte                             | 31 |
| 12.1.6. Súhrnný výsledok podlažia                      | 33 |
| 12.1.7. Súhrnný výsledok podlažia                      | 34 |
| 12.1.8. Posúdenie celkovej výchylky seizmicity x,y     | 34 |
| 12.2. Posúdenie výchylky od vetra                      | 34 |
| 12.2.1. 3D premiestnenie; u_x                          | 34 |
| 12.2.2. 3D premiestnenie; u_y                          | 35 |
| 12.2.3. Posúdenie celkovej výchylky x,y                | 35 |
| 12.3. Základy, reakcie na piloty                       | 36 |
| 12.3.1. popis podpier                                  | 36 |
| 12.3.2. Reakcie; Rz - MSÚ                              | 37 |
| 12.3.3. Reakcie                                        | 38 |
| 12.3.4. Vnútorne sily na prvku; My                     | 43 |
| 12.3.5. Vnútorne sily na prvku; Vz - MSÚ               | 44 |
| 12.3.6. Vnútorne sily na prvku                         | 44 |
| 12.3.7. Výpočtový model / Pozdĺžna výstuž / Strmene    | 48 |
| 12.3.8. Posudok odolnosti-interakčný diagram           | 48 |
| 12.3.9. Posúdenie šmyku a krútenia (MSÚ)               | 49 |
| 12.3.10. Posúdenie šmyku a krútenia (MSÚ)              | 51 |
| 12.4. Murivo                                           | 53 |
| 12.4.1. Plochy - Vnútorne sily; ncD - murivo 3NP - MSÚ | 53 |
| 12.4.2. Plochy - Vnútorne sily; ncD - murivo 2NP - MSÚ | 54 |
| 12.4.3. Plochy - Vnútorne sily; ncD - murivo 1NP - MSÚ | 55 |
| 12.4.4. Plochy - Vnútorne sily; ncD - murivo 1NP - MSÚ | 56 |

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 2/56                |

2. Výpočtový model

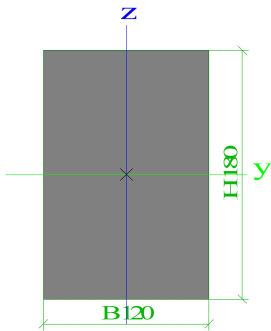


3. Prierezy

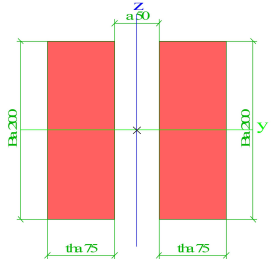
| CS1                                                |             |            |
|----------------------------------------------------|-------------|------------|
| Typ                                                | RECT        |            |
| Detailný                                           | 120; 180    |            |
| Typ tvaru                                          | Hrubostenný |            |
| Materiálová položka                                | C22         |            |
| Výroba                                             | drevo       |            |
| Farba                                              | ■           |            |
| A [m²]                                             | 2,1600e-02  |            |
| A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]           | 1,8031e-02  | 1,8014e-02 |
| A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]       | 6,0000e-01  | 6,0000e-01 |
| c <sub>y,ucs</sub> [mm], c <sub>z,ucs</sub> [mm]   | 60          | 90         |
| \alfa [deg]                                        | 0,00        |            |
| I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]           | 5,8320e-05  | 2,5920e-05 |
| i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]           | 52          | 35         |
| W <sub>el,y</sub> [m³], W <sub>el,z</sub> [m³]     | 6,4800e-04  | 4,3200e-04 |
| W <sub>pl,y</sub> [m³], W <sub>pl,z</sub> [m³]     | 7,6582e-04  | 5,1055e-04 |
| M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm] | 1,53e+04    | 1,53e+04   |
| M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm] | 1,02e+04    | 1,02e+04   |
| d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]           | 0           | 0          |
| I <sub>t</sub> [m⁴], I <sub>w</sub> [m⁶]           | 6,0795e-05  | 1,1144e-08 |
| β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]           | 0           | 0          |

# Statický výpočet - príloha

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 3/56                |

|         |                                                                                   |  |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|
| Obrázok |  |  |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|

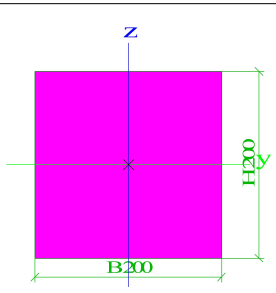
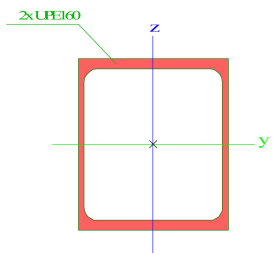
| CS2                                                                      |                                                                                   |            |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Typ                                                                      | 2 Obdl                                                                            |            |
| Detailný                                                                 | 75; 200; 50                                                                       |            |
| Typ tvaru                                                                | Hrubostenný                                                                       |            |
| Materiálová položka                                                      | C22                                                                               |            |
| Výroba                                                                   | drevo                                                                             |            |
| Farba                                                                    |  |            |
| A [m <sup>2</sup> ]                                                      | 3,0000e-02                                                                        |            |
| A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]       | 2,5070e-02                                                                        | 2,5010e-02 |
| A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]   | 1,1000e+00                                                                        | 1,1000e+00 |
| c <sub>y,ucs</sub> [mm], c <sub>z,ucs</sub> [mm]                         | 100                                                                               | 100        |
| \alfa [deg]                                                              | 0,00                                                                              |            |
| I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]       | 1,0000e-04                                                                        | 1,3125e-04 |
| i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]                                 | 58                                                                                | 66         |
| W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ] | 1,0000e-03                                                                        | 1,3125e-03 |
| W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ] | 1,1818e-03                                                                        | 1,3739e-03 |
| M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]                       | 2,36e+04                                                                          | 2,36e+04   |
| M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]                       | 2,75e+04                                                                          | 2,75e+04   |
| d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]                                 | 0                                                                                 | 0          |
| I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]       | 4,2821e-05                                                                        | 4,1563e-07 |
| β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]                                 | 0                                                                                 | 0          |

|         |                                                                                     |  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Obrázok |  |  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|

| CS4                                                                      |                                                                                     |            |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Typ                                                                      | RECT                                                                                |            |
| Detailný                                                                 | 200; 200                                                                            |            |
| Typ tvaru                                                                | Hrubostenný                                                                         |            |
| Materiálová položka                                                      | C22                                                                                 |            |
| Výroba                                                                   | drevo                                                                               |            |
| Farba                                                                    |  |            |
| A [m <sup>2</sup> ]                                                      | 4,0000e-02                                                                          |            |
| A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]       | 3,3385e-02                                                                          | 3,3385e-02 |
| A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]   | 8,0000e-01                                                                          | 8,0000e-01 |
| c <sub>y,ucs</sub> [mm], c <sub>z,ucs</sub> [mm]                         | 100                                                                                 | 100        |
| \alfa [deg]                                                              | 0,00                                                                                |            |
| I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]       | 1,3333e-04                                                                          | 1,3333e-04 |
| i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]                                 | 58                                                                                  | 58         |
| W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ] | 1,3333e-03                                                                          | 1,3333e-03 |
| W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ] | 1,5758e-03                                                                          | 1,5758e-03 |
| M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]                       | 3,15e+04                                                                            | 3,15e+04   |
| M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]                       | 3,15e+04                                                                            | 3,15e+04   |
| d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]                                 | 0                                                                                   | 0          |
| I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]       | 2,2445e-04                                                                          | 7,8093e-09 |
| β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]                                 | 0                                                                                   | 0          |

# Statický výpočet - príloha

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 4/56                |

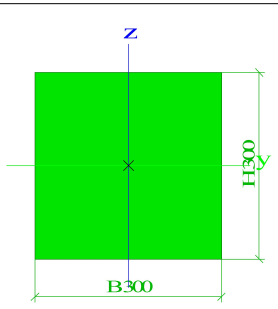
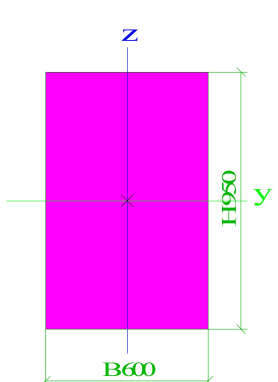
|                                                                          |                                                                                     |            |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Obrázok                                                                  |    |            |
| CS6                                                                      |                                                                                     |            |
| Typ                                                                      | 2U box                                                                              |            |
| Detailný                                                                 | UPE160                                                                              |            |
| Typ tvaru                                                                | Tenkostenný                                                                         |            |
| Materiálová položka                                                      | S 235                                                                               |            |
| Výroba                                                                   | zvarovaný                                                                           |            |
| Farba                                                                    |    |            |
| Rovinný vzper y-y,                                                       | b                                                                                   | b          |
| Rovinný vzper z-z                                                        |                                                                                     |            |
| A [m <sup>2</sup> ]                                                      | 4,3369e-03                                                                          |            |
| A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]       | 2,6116e-03                                                                          | 1,7954e-03 |
| A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]   | 6,0000e-01                                                                          | 1,1193e+00 |
| c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]                         | 70                                                                                  | 80         |
| \alpha [deg]                                                             | 0,00                                                                                |            |
| I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]       | 1,8231e-05                                                                          | 1,1844e-05 |
| i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]                                 | 65                                                                                  | 52         |
| W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ] | 2,2789e-04                                                                          | 1,6921e-04 |
| W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ] | 2,6337e-04                                                                          | 2,0518e-04 |
| M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]                       | 6,19e+04                                                                            | 6,19e+04   |
| M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]                       | 4,82e+04                                                                            | 4,82e+04   |
| d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]                                 | 0                                                                                   | 0          |
| I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]       | 1,9830e-05                                                                          | 3,6361e-09 |
| β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]                                 | 0                                                                                   | 0          |
| Obrázok                                                                  |  |            |
| CS7                                                                      |                                                                                     |            |
| Typ                                                                      | 2U box                                                                              |            |
| Detailný                                                                 | UPE120                                                                              |            |
| Typ tvaru                                                                | Tenkostenný                                                                         |            |
| Materiálová položka                                                      | S 235                                                                               |            |
| Výroba                                                                   | zvarovaný                                                                           |            |
| Farba                                                                    |  |            |
| Rovinný vzper y-y,                                                       | b                                                                                   | b          |
| Rovinný vzper z-z                                                        |                                                                                     |            |
| A [m <sup>2</sup> ]                                                      | 3,0859e-03                                                                          |            |
| A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]       | 1,8824e-03                                                                          | 1,2372e-03 |
| A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]   | 4,8000e-01                                                                          | 8,8730e-01 |
| c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]                         | 60                                                                                  | 60         |
| \alpha [deg]                                                             | 0,00                                                                                |            |
| I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]       | 7,2753e-06                                                                          | 6,0896e-06 |
| i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]                                 | 49                                                                                  | 44         |
| W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ] | 1,2125e-04                                                                          | 1,0149e-04 |
| W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ] | 1,4077e-04                                                                          | 1,2398e-04 |
| M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]                       | 3,31e+04                                                                            | 3,31e+04   |
| M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]                       | 2,91e+04                                                                            | 2,91e+04   |
| d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]                                 | 0                                                                                   | 0          |
| I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]       | 9,0707e-06                                                                          | 4,8715e-10 |
| β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]                                 | 0                                                                                   | 0          |

# Statický výpočet - príloha

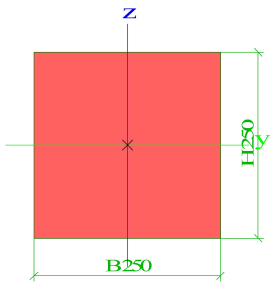
|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 5/56                |

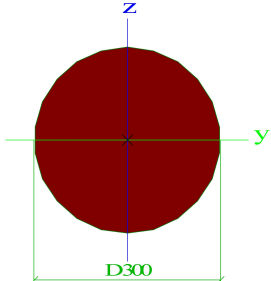
|                                                                          |                          |            |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|
| Obrázok                                                                  |                          |            |
| CS9                                                                      |                          |            |
| Typ                                                                      | CHS88.9/5.0              |            |
| Kód tvaru                                                                | 3 - Kruhový dutý prierez |            |
| Typ tvaru                                                                | Tenkostenný              |            |
| Materiálová položka                                                      | S 235                    |            |
| Výroba                                                                   | valcovaný                |            |
| Farba                                                                    |                          |            |
| Rovinný vzper y-y,                                                       | a                        | a          |
| Rovinný vzper z-z                                                        |                          |            |
| A [m <sup>2</sup> ]                                                      | 1,3200e-03               |            |
| A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]       | 8,3900e-04               | 8,3900e-04 |
| A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]   | 2,7900e-01               | 5,2713e-01 |
| C <sub>y,UCS</sub> [mm], C <sub>z,UCS</sub> [mm]                         | 44                       | 44         |
| \alfa [deg]                                                              | 0,00                     |            |
| I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]       | 1,1600e-06               | 1,1600e-06 |
| i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]                                 | 30                       | 30         |
| W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ] | 2,6200e-05               | 2,6200e-05 |
| W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ] | 3,4682e-05               | 3,4682e-05 |
| M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]                       | 8,28e+03                 | 8,28e+03   |
| M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]                       | 8,28e+03                 | 8,28e+03   |
| d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]                                 | 0                        | 0          |
| I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]       | 2,3300e-06               | 1,4683e-42 |
| β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]                                 | 0                        | 0          |
| Obrázok                                                                  |                          |            |
| CS10                                                                     |                          |            |
| Typ                                                                      | Obdĺžnik                 |            |
| Detailný                                                                 | 300; 300                 |            |
| Typ tvaru                                                                | Hrubostenný              |            |
| Materiálová položka                                                      | C25/30                   |            |
| Výroba                                                                   | betón                    |            |
| Farba                                                                    |                          |            |
| A [m <sup>2</sup> ]                                                      | 9,0000e-02               |            |
| A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]       | 7,5093e-02               | 7,5093e-02 |
| A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]   | 1,2000e+00               | 1,2000e+00 |
| C <sub>y,UCS</sub> [mm], C <sub>z,UCS</sub> [mm]                         | 150                      | 150        |
| \alfa [deg]                                                              | 0,00                     |            |
| I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]       | 6,7500e-04               | 6,7500e-04 |
| i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]                                 | 87                       | 87         |
| W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ] | 4,5000e-03               | 4,5000e-03 |
| W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ] | 0,0000e+00               | 0,0000e+00 |
| M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]                       | 0,00e+00                 | 0,00e+00   |
| M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]                       | 0,00e+00                 | 0,00e+00   |
| d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]                                 | 0                        | 0          |
| I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]       | 1,1369e-03               | 9,1138e-08 |
| β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]                                 | 0                        | 0          |

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 6/56                |

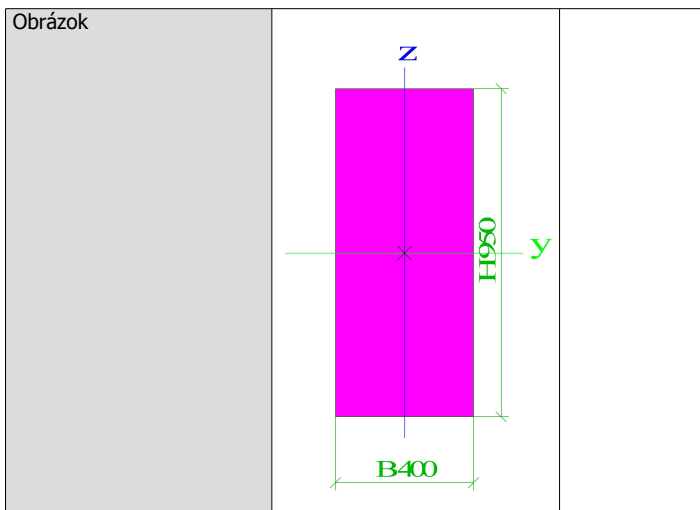
|                                                    |                                                                                     |            |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Obrázok                                            |    |            |
| CS11                                               |                                                                                     |            |
| Typ                                                | Obdĺžnik                                                                            |            |
| Detailný                                           | 950; 600                                                                            |            |
| Typ tvaru                                          | Hrubostenný                                                                         |            |
| Materiálová položka                                | C30/37                                                                              |            |
| Výroba                                             | betón                                                                               |            |
| Farba                                              |    |            |
| A [m²]                                             | 5,7000e-01                                                                          |            |
| A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]           | 4,7592e-01                                                                          | 4,7537e-01 |
| A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]       | 3,1000e+00                                                                          | 3,1000e+00 |
| c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]   | 300                                                                                 | 475        |
| \alfa [deg]                                        | 0,00                                                                                |            |
| I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]           | 4,2869e-02                                                                          | 1,7100e-02 |
| i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]           | 274                                                                                 | 173        |
| W <sub>el,y</sub> [m³], W <sub>el,z</sub> [m³]     | 9,0250e-02                                                                          | 5,7000e-02 |
| W <sub>pl,y</sub> [m³], W <sub>pl,z</sub> [m³]     | 0,0000e+00                                                                          | 0,0000e+00 |
| M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm] | 0,00e+00                                                                            | 0,00e+00   |
| M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm] | 0,00e+00                                                                            | 0,00e+00   |
| d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]           | 0                                                                                   | 0          |
| I <sub>t</sub> [m⁴], I <sub>w</sub> [m⁶]           | 4,1474e-02                                                                          | 2,4964e-04 |
| β <sub>y</sub> [mm], β <sub>z</sub> [mm]           | 0                                                                                   | 0          |
| Obrázok                                            |  |            |
| CS12                                               |                                                                                     |            |
| Typ                                                | Obdĺžnik                                                                            |            |
| Detailný                                           | 250; 250                                                                            |            |
| Typ tvaru                                          | Hrubostenný                                                                         |            |
| Materiálová položka                                | C25/30                                                                              |            |
| Výroba                                             | betón                                                                               |            |
| Farba                                              |  |            |
| A [m²]                                             | 6,2500e-02                                                                          |            |
| A <sub>y</sub> [m²], A <sub>z</sub> [m²]           | 5,2135e-02                                                                          | 5,2135e-02 |
| A <sub>L</sub> [m²/m], A <sub>D</sub> [m²/m]       | 1,0000e+00                                                                          | 1,0000e+00 |
| c <sub>y,UCS</sub> [mm], c <sub>z,UCS</sub> [mm]   | 125                                                                                 | 125        |
| \alfa [deg]                                        | 0,00                                                                                |            |
| I <sub>y</sub> [m⁴], I <sub>z</sub> [m⁴]           | 3,2552e-04                                                                          | 3,2552e-04 |
| i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]           | 72                                                                                  | 72         |
| W <sub>el,y</sub> [m³], W <sub>el,z</sub> [m³]     | 2,6042e-03                                                                          | 2,6042e-03 |
| W <sub>pl,y</sub> [m³], W <sub>pl,z</sub> [m³]     | 0,0000e+00                                                                          | 0,0000e+00 |
| M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm] | 0,00e+00                                                                            | 0,00e+00   |
| M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm] | 0,00e+00                                                                            | 0,00e+00   |
| d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]           | 0                                                                                   | 0          |
| I <sub>t</sub> [m⁴], I <sub>w</sub> [m⁶]           | 5,4845e-04                                                                          | 3,1018e-08 |

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 7/56                |

|                                |                                                                                   |   |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| $\beta_y$ [mm], $\beta_z$ [mm] | 0                                                                                 | 0 |
| Obrázok                        |  |   |

|                                                                          |                                                                                     |            |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>CS13</b>                                                              |                                                                                     |            |
| Typ                                                                      | Kruh                                                                                |            |
| Detailný                                                                 | 300                                                                                 |            |
| Typ tvaru                                                                | Hrubostenný                                                                         |            |
| Materiálová položka                                                      | C25/30                                                                              |            |
| Výroba                                                                   | betón                                                                               |            |
| Farba                                                                    |    |            |
| A [m <sup>2</sup> ]                                                      | 7,0686e-02                                                                          |            |
| A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]       | 6,3754e-02                                                                          | 6,3754e-02 |
| A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]   | 9,4243e-01                                                                          | 9,4243e-01 |
| C <sub>y,UCS</sub> [mm], C <sub>z,UCS</sub> [mm]                         | 150                                                                                 | 150        |
| \alfa [deg]                                                              | 0,00                                                                                |            |
| I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]       | 3,9761e-04                                                                          | 3,9761e-04 |
| i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]                                 | 75                                                                                  | 75         |
| W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ] | 2,6507e-03                                                                          | 2,6507e-03 |
| W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ] | 4,5000e-03                                                                          | 4,5000e-03 |
| M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]                       | 0,00e+00                                                                            | 0,00e+00   |
| M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]                       | 0,00e+00                                                                            | 0,00e+00   |
| d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]                                 | 0                                                                                   | 0          |
| I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]       | 7,9726e-04                                                                          | 2,8370e-32 |
| $\beta_y$ [mm], $\beta_z$ [mm]                                           | 0                                                                                   | 0          |
| Obrázok                                                                  |  |            |

|                                                                          |                                                                                     |            |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>CS14</b>                                                              |                                                                                     |            |
| Typ                                                                      | Obdĺžnik                                                                            |            |
| Detailný                                                                 | 950; 400                                                                            |            |
| Typ tvaru                                                                | Hrubostenný                                                                         |            |
| Materiálová položka                                                      | C30/37                                                                              |            |
| Výroba                                                                   | betón                                                                               |            |
| Farba                                                                    |  |            |
| A [m <sup>2</sup> ]                                                      | 3,8000e-01                                                                          |            |
| A <sub>y</sub> [m <sup>2</sup> ], A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]       | 3,1755e-01                                                                          | 3,1682e-01 |
| A <sub>L</sub> [m <sup>2</sup> /m], A <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> /m]   | 2,7000e+00                                                                          | 2,7000e+00 |
| C <sub>y,UCS</sub> [mm], C <sub>z,UCS</sub> [mm]                         | 200                                                                                 | 475        |
| \alfa [deg]                                                              | 0,00                                                                                |            |
| I <sub>y</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>z</sub> [m <sup>4</sup> ]       | 2,8579e-02                                                                          | 5,0667e-03 |
| i <sub>y</sub> [mm], i <sub>z</sub> [mm]                                 | 274                                                                                 | 115        |
| W <sub>el,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>el,z</sub> [m <sup>3</sup> ] | 6,0167e-02                                                                          | 2,5333e-02 |
| W <sub>pl,y</sub> [m <sup>3</sup> ], W <sub>pl,z</sub> [m <sup>3</sup> ] | 0,0000e+00                                                                          | 0,0000e+00 |
| M <sub>pl,y,+</sub> [Nm], M <sub>pl,y,-</sub> [Nm]                       | 0,00e+00                                                                            | 0,00e+00   |
| M <sub>pl,z,+</sub> [Nm], M <sub>pl,z,-</sub> [Nm]                       | 0,00e+00                                                                            | 0,00e+00   |
| d <sub>y</sub> [mm], d <sub>z</sub> [mm]                                 | 0                                                                                   | 0          |
| I <sub>t</sub> [m <sup>4</sup> ], I <sub>w</sub> [m <sup>6</sup> ]       | 1,4865e-02                                                                          | 1,8407e-04 |
| $\beta_y$ [mm], $\beta_z$ [mm]                                           | 0                                                                                   | 0          |



| Vysvetlivky symbolov |                                                             |
|----------------------|-------------------------------------------------------------|
| A                    | Plocha                                                      |
| $A_y$                | Šmyk. plocha v hlavnom smere y - Vypočítané výpočtom 2D MKP |
| $A_z$                | Šmyk. plocha v hlavnom smere z - Vypočítané výpočtom 2D MKP |
| $A_L$                | Obvod na jednotku dĺžky                                     |
| $A_D$                | Vysychajúci obvod na jednotku dĺžky                         |
| $C_{Y,UCS}$          | Súradnica ťažiska v smere Y zadaného osového systému        |
| $C_{Z,UCS}$          | Súradnica ťažiska v smere Z zadaného osového systému        |
| $I_{Y,LCS}$          | Moment zotrvačnosti k osi YLSS                              |
| $I_{Z,LCS}$          | Moment zotrvačnosti k osi ZLSS                              |
| $I_{YZ,LCS}$         | Deviačný moment plochy v systéme LSS                        |
| $\alpha$             | Uhlové pootočenie hlavného osového systému                  |
| $I_y$                | Moment zotrvačnosti k hlavnej osi y                         |
| $I_z$                | Moment zotrvačnosti k hlavnej osi z                         |
| $i_y$                | Polomer zotrvačnosti k hlavnej osi y                        |
| $i_z$                | Polomer zotrvačnosti k hlavnej osi z                        |

| Vysvetlivky symbolov |                                                                                         |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| $W_{el,y}$           | Pružný priereзовý modul k hlavnej osi y                                                 |
| $W_{el,z}$           | Pružný priereзовý modul k hlavnej osi z                                                 |
| $W_{pl,y}$           | Plastický priereзовý modul k hlavnej osi y                                              |
| $W_{pl,z}$           | Plastický priereзовý modul k hlavnej osi z                                              |
| $M_{pl,y,+}$         | Plastický moment k hlavnej osi y pre kladný moment $M_y$                                |
| $M_{pl,y,-}$         | Plastický moment k hlavnej osi y pre záporný moment $M_y$                               |
| $M_{pl,z,+}$         | Plastický moment k hlavnej osi z pre kladný moment $M_z$                                |
| $M_{pl,z,-}$         | Plastický moment k hlavnej osi z pre záporný moment $M_z$                               |
| $d_y$                | Súradnica stredu šmyku v hlavnom smere y meraná od ťažiska - Vypočítané výpočtom 2D MKP |
| $d_z$                | Súradnica stredu šmyku v hlavnom smere z meraná od ťažiska - Vypočítané výpočtom 2D MKP |
| $I_t$                | Konštanta krútenia - Vypočítané výpočtom 2D MKP                                         |
| $I_w$                | Konštanta deplanácie - Vypočítané výpočtom 2D MKP                                       |
| $\beta_y$            | Konštanta monosymetrie k hlavnej osi y                                                  |
| $\beta_z$            | Konštanta monosymetrie k hlavnej osi z                                                  |

## 4. Materiály

Oceľ EC3

| Názov | $\rho$<br>[kg/m <sup>3</sup> ] | $E_{mod}$<br>[MPa] | $\mu$              | Spodný limit<br>[mm] | Horný limit<br>[mm] | $F_y$<br>[MPa] | $F_u$<br>[MPa] | Farba |
|-------|--------------------------------|--------------------|--------------------|----------------------|---------------------|----------------|----------------|-------|
|       |                                | $G_{mod}$<br>[MPa] | $\alpha$<br>[m/mK] |                      |                     |                |                |       |
| S 235 | 7850,0                         | 2,1000e+05         | 0.3                | 0                    | 40                  | 235,0          | 360,0          | ■     |
|       |                                | 8,0769e+04         | 0,00               | 40                   | 80                  | 215,0          | 360,0          |       |

Betón EC2

| Názov  | Typ   | $\rho$<br>[kg/m <sup>3</sup> ] | $E_{mod}$<br>[MPa] | $\mu$ | $\alpha$<br>[m/mK] | $f_{c,k,28}$<br>[MPa] | Farba |
|--------|-------|--------------------------------|--------------------|-------|--------------------|-----------------------|-------|
| C25/30 | Betón | 2500,0                         | 3,1500e+04         | 0.2   | 0,00               | 25,00                 | ■     |
| C30/37 | Betón | 2500,0                         | 3,2800e+04         | 0.2   | 0,00               | 30,00                 | ■     |

# Statický výpočet - príloha

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 9/56                |

## Výstuž EC2

| Názov  | Typ               | $\rho$<br>[kg/m <sup>3</sup> ] | $E_{mod}$<br>[MPa] | $G_{mod}$<br>[MPa] | $\alpha$<br>[m/mK] | $f_{y,k}$<br>[MPa] |
|--------|-------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| B 500B | Betonárska výstuž | 7850,0                         | 2,0000e+05         | 8,3333e+04         | 0,00               | 500,0              |

## Drevo EC5

| Názov | Typ dreva                      | $\mu$              | $E_{mod}$<br>[MPa] | $f_{m,k}$<br>[MPa] | $f_{t,0,k}$<br>[MPa] | $f_{t,90,k}$<br>[MPa] | $f_{c,0,k}$<br>[MPa] | $f_{c,90,k}$<br>[MPa] | $f_{v,k}$<br>[MPa] | Farba                                                                               |
|-------|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|       | $\rho$<br>[kg/m <sup>3</sup> ] | $\alpha$<br>[m/mK] | $G_{mod}$<br>[MPa] |                    |                      |                       |                      |                       |                    |                                                                                     |
| C22   | Rastené                        | 0                  | 1,0000e+04         | 22,0               | 13,0                 | 0,4                   | 20,0                 | 2,4                   | 3,8                |  |
|       | 340,0                          | 0,00               | 6,3000e+02         |                    |                      |                       |                      |                       |                    |                                                                                     |

## Murivo

| Názov   | Typ    | $\rho$<br>[kg/m <sup>3</sup> ] | $E_{mod}$<br>[MPa] | $\mu$ | $G_{mod}$<br>[MPa] | $\alpha$<br>[m/mK] | $f_k$<br>[MPa] | Farba                                                                               |
|---------|--------|--------------------------------|--------------------|-------|--------------------|--------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Masonry | Murivo | 1100,0                         | 3,1000e+03         | 0.25  | 1,2400e+03         | 0,00               | 3,1            |  |

## Betón EN 1992-2

| Názov            | Typ   | Merná hmotnosť<br>[kg/m <sup>3</sup> ] | E modul<br>[MPa] | Poisson - nu | G modul<br>[MPa] | Tepel. rozťažnosť<br>[m/mK] | Farba                                                                               |
|------------------|-------|----------------------------------------|------------------|--------------|------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| C30/37(EN1992-2) | Betón | 2500,0                                 | 3,2800e+04       | 0.2          | 1,3667e+04       | 0,00                        |  |

## 5. Zaťažovacie stavy

| Názov                                             | Popis                                                               | Typ pôsobenia         | Zaťažovacia skupina                               | Smer | Dĺžka trvania | Vzorový zaťažovací stav |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|------|---------------|-------------------------|
|                                                   | Spec                                                                | Typ zaťaženia         |                                                   |      |               |                         |
| LC1                                               | vl.vaha                                                             | Stále<br>Vlastná tiaž | LG1                                               | -Z   |               |                         |
| LC2                                               | stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | Stále                 | LG1                                               |      |               |                         |
|                                                   |                                                                     | Štandard              |                                                   |      |               |                         |
| LC3                                               | stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                          | Stále                 | LG1                                               |      |               |                         |
|                                                   |                                                                     | Štandard              |                                                   |      |               |                         |
| LC4                                               | úžitkové 2,0kN/m2<br>Štandard                                       | Premenné<br>Statické  | LG2-A                                             |      | Dlhodobé      | Žiadny                  |
| LC5                                               | šach1 - úžitkové 2,0kN/m2<br>Štandard                               | Premenné<br>Statické  | LG2-A                                             |      | Dlhodobé      | Žiadny                  |
| LC6                                               | šach2 - úžitkové 2,0kN/m2<br>Štandard                               | Premenné<br>Statické  | LG2-A                                             |      | Dlhodobé      | Žiadny                  |
| LC7                                               | šach3 - úžitkové 2,0kN/m2<br>Štandard                               | Premenné<br>Statické  | LG2-A                                             |      | Dlhodobé      | Žiadny                  |
| S-1                                               | Zaťaženie snehom<br>Štandard                                        | Premenné<br>Statické  | LG2-s                                             |      | Dlhodobé      | Žiadny                  |
| w x+                                              | Zaťaženie vetrom X - sanie+tlak<br>Štandard                         | Premenné<br>Statické  | LG3-w                                             |      | Krátkodobé    | Žiadny                  |
| w y-                                              | Zaťaženie vetrom Y - sanie+tlak<br>Štandard                         | Premenné<br>Statické  | LG3-w                                             |      | Krátkodobé    | Žiadny                  |
| LC101                                             | seizm x<br>Seizmicita                                               | Premenné<br>Dynamické | LG3-s                                             |      |               | Žiadny                  |
| LC102                                             | seizm y<br>Seizmicita                                               | Premenné<br>Dynamické | LG3-s                                             |      |               | Žiadny                  |
| LC101_AE = náhodná excentricita (accidental ecc.) | Náhodná excentricita pre LC101                                      | Premenné              | LC101_AE = náhodná excentricita (accidental ecc.) |      | Krátkodobé    | LC101 - seizm x         |

## Statický výpočet - příloha

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BĀNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELĀVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 10/56               |

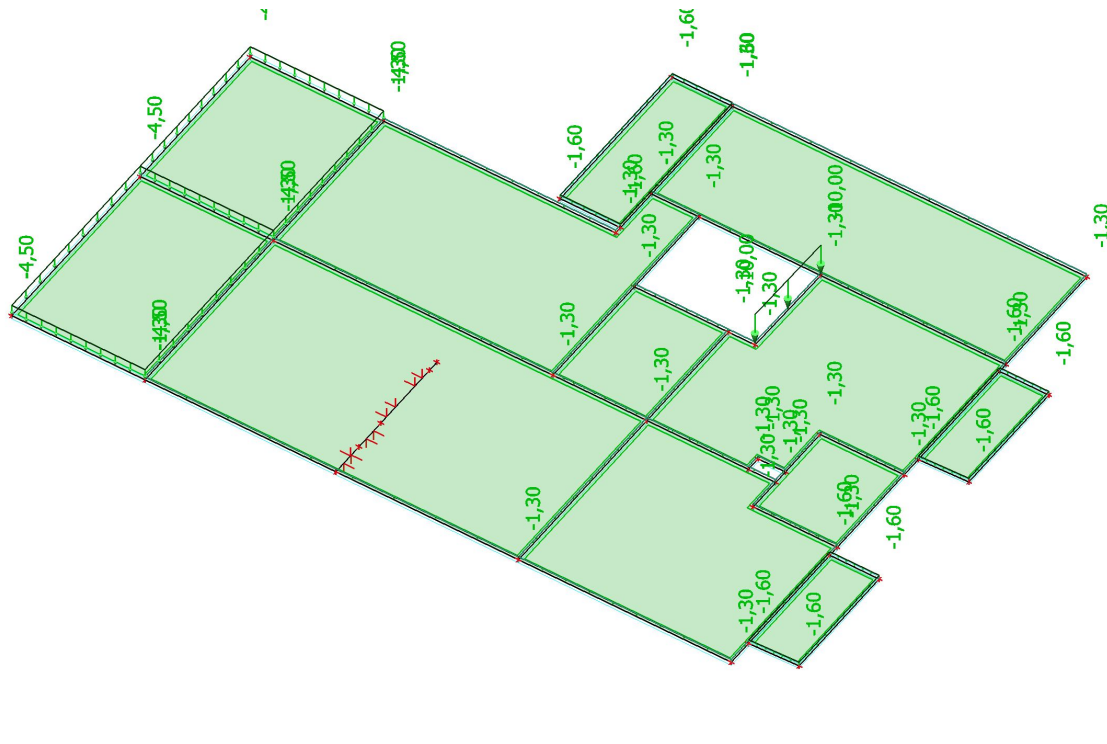
| Názov                                             | Popis                               | Typ pôsobenia | Zaťažovacia skupina                               | Smer | Dĺžka trvania | Vzorový zaťažovací stav |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------|------|---------------|-------------------------|
|                                                   | Spec                                | Typ zaťaženia |                                                   |      |               |                         |
|                                                   | Náhodná excentricita pre seizmicitu | Statické      |                                                   |      |               |                         |
| LC102_AE = náhodná excentricita (accidental ecc.) | Náhodná excentricita pre LC102      | Premenné      | LC102_AE = náhodná excentricita (accidental ecc.) |      | Krátkodobé    | LC102 - seizm y         |
|                                                   | Náhodná excentricita pre seizmicitu | Statické      |                                                   |      |               |                         |

## 6. Zat'azovacie skupiny

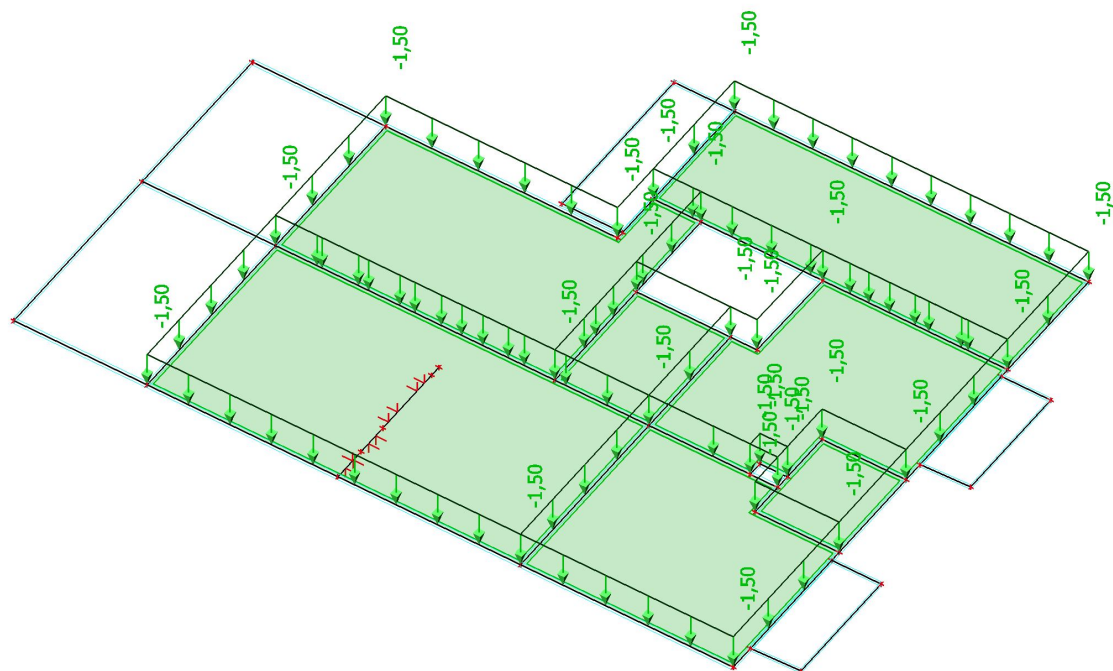
| Názov                                             | Zat'azenie                          | Špecifikácia | Typ            |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|----------------|
| LG1                                               | Stále                               |              |                |
| LG2-A                                             | Premenné                            | Výberová     | Kat A : obytné |
| LG2                                               | Stále                               |              |                |
| LG2-s                                             | Premenné                            | Štandard     | Sneh           |
| LG3-w                                             | Premenné                            | Výberová     | Vietor         |
| LG3-s                                             | Seizmicita                          | Výberová     |                |
| LC101_AE = náhodná excentricita (accidental ecc.) | Náhodná excentricita pre seizmicitu | Výberová     |                |
| LC102_AE = náhodná excentricita (accidental ecc.) | Náhodná excentricita pre seizmicitu | Výberová     |                |

## 7. Zat'aženie graficky

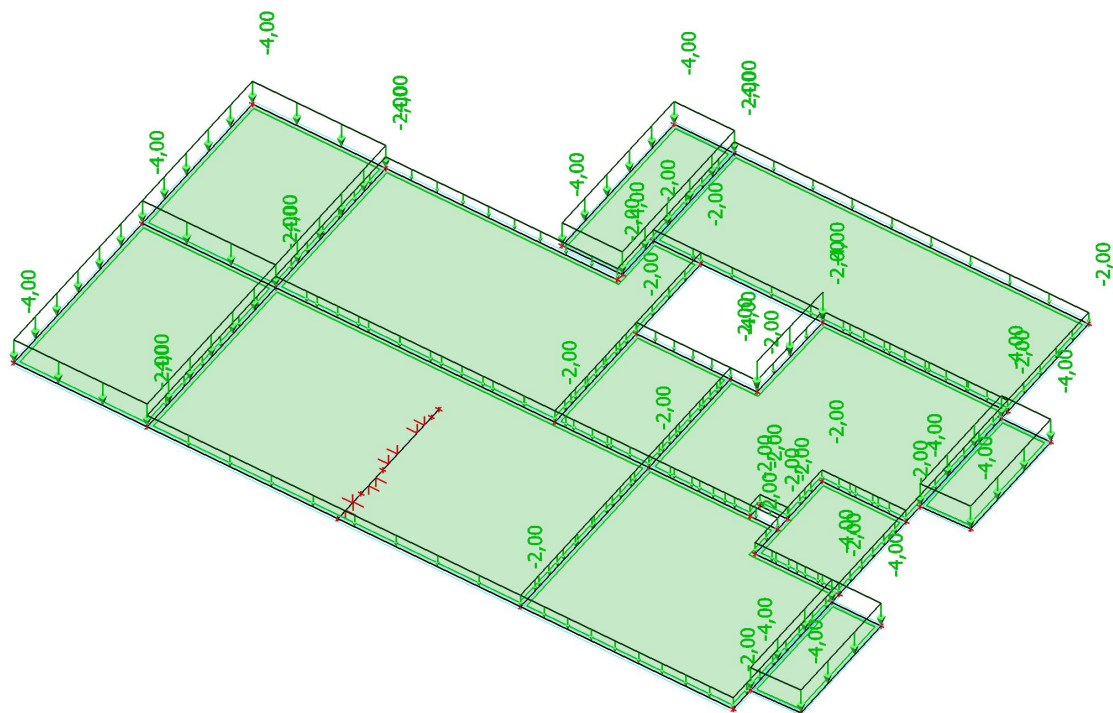
### 7.1. LC2 / Celková hodnota



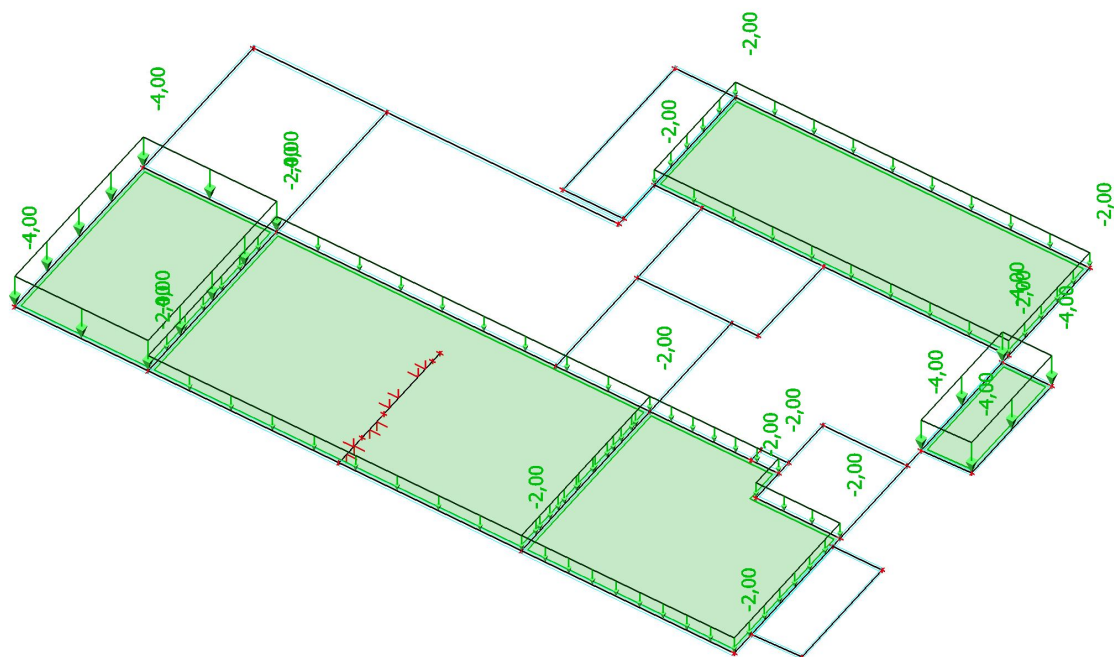
## 7.2. LC3 / Celková hodnota



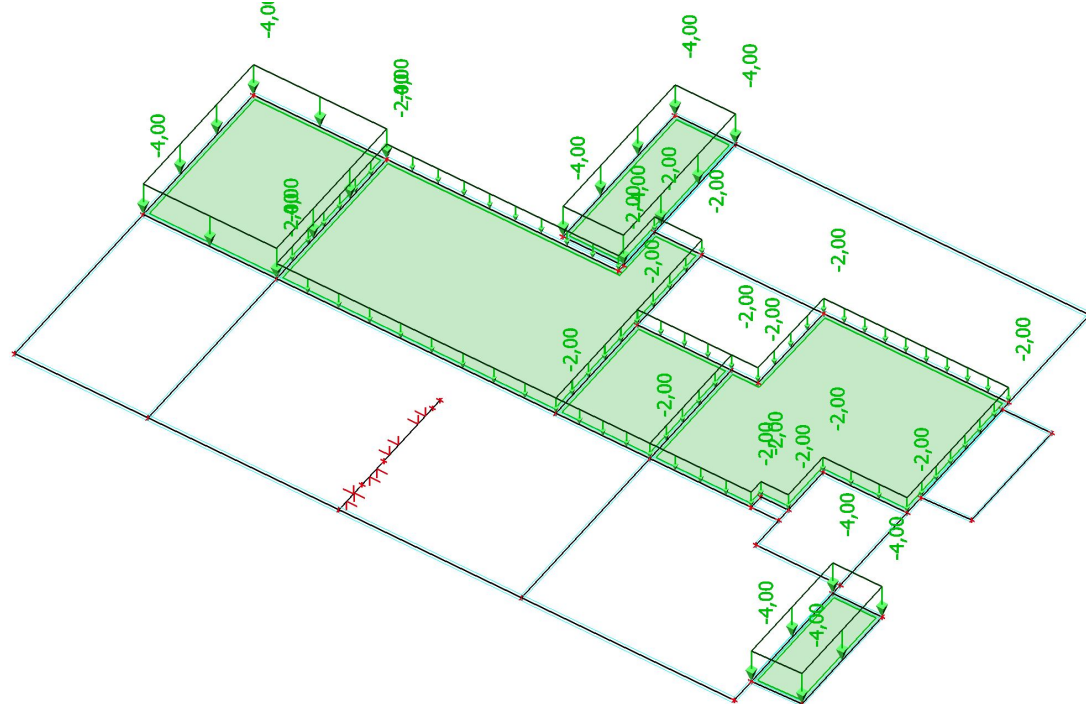
## 7.3. LC4 / Celková hodnota



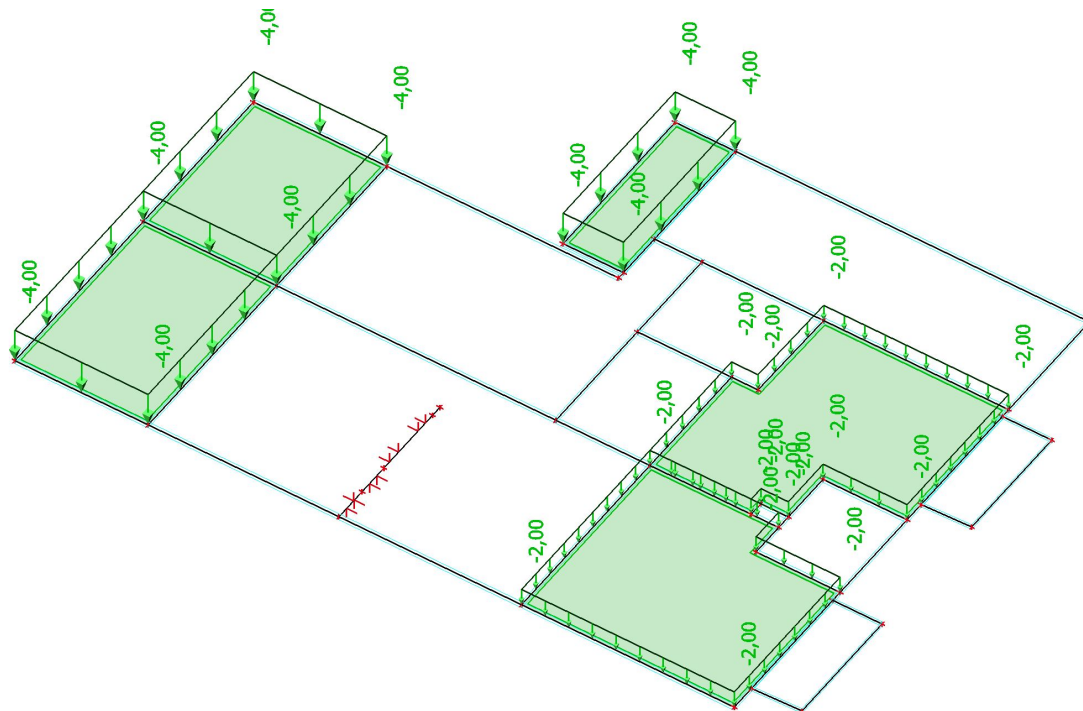
## 7.4. LC5 / Celková hodnota



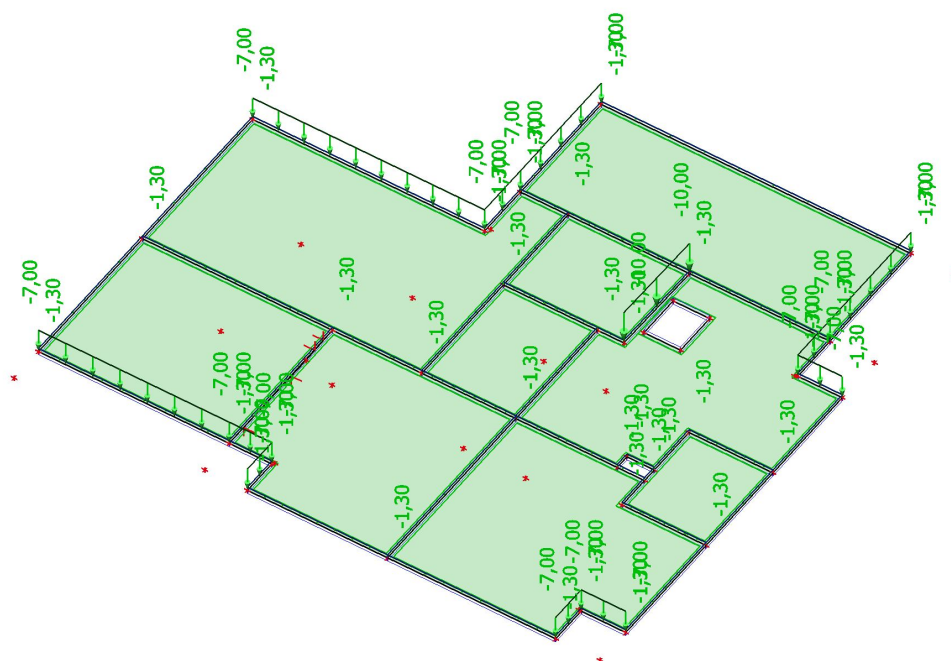
## 7.5. LC6 / Celková hodnota



## 7.6. LC7 / Celková hodnota



## 7.7. LC2 / Celková hodnota



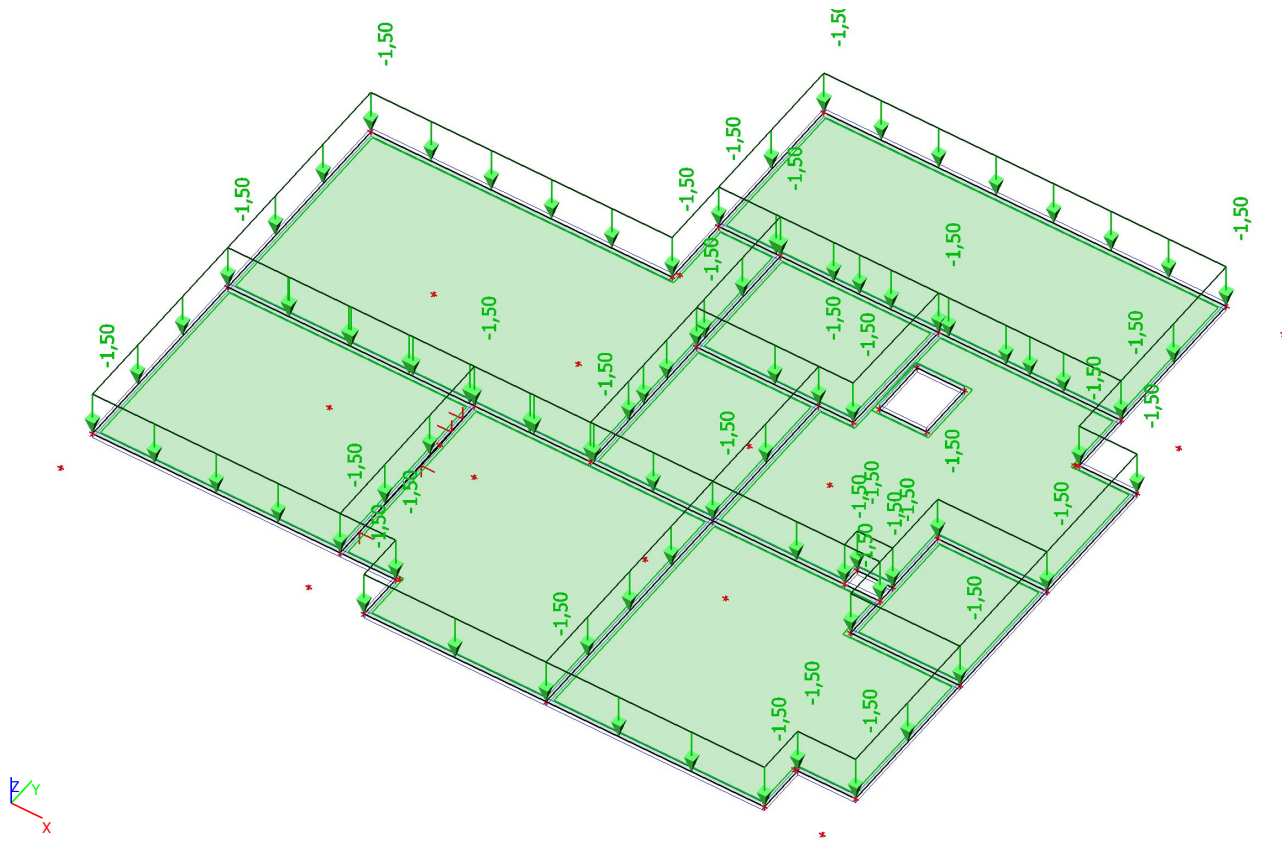
Projekt  
Časť  
Popis

SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA  
SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO  
globálny 3D model - zmena 07/2025

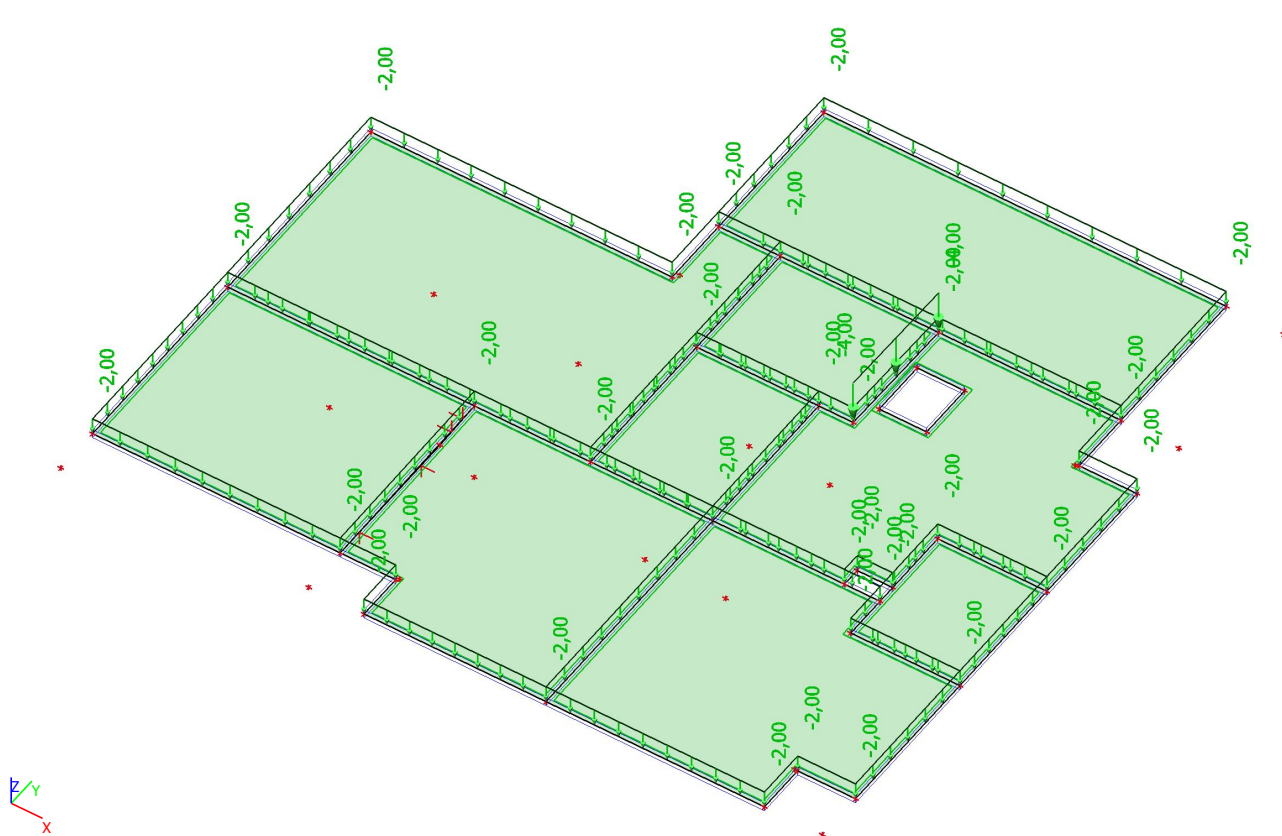
Národná norma  
Národná príloha  
Číslo strany a počet strán

EC - EN  
Slovenská STN-EN NA  
14/56

## 7.8. LC3 / Celková hodnota



## 7.9. LC4 / Celková hodnota



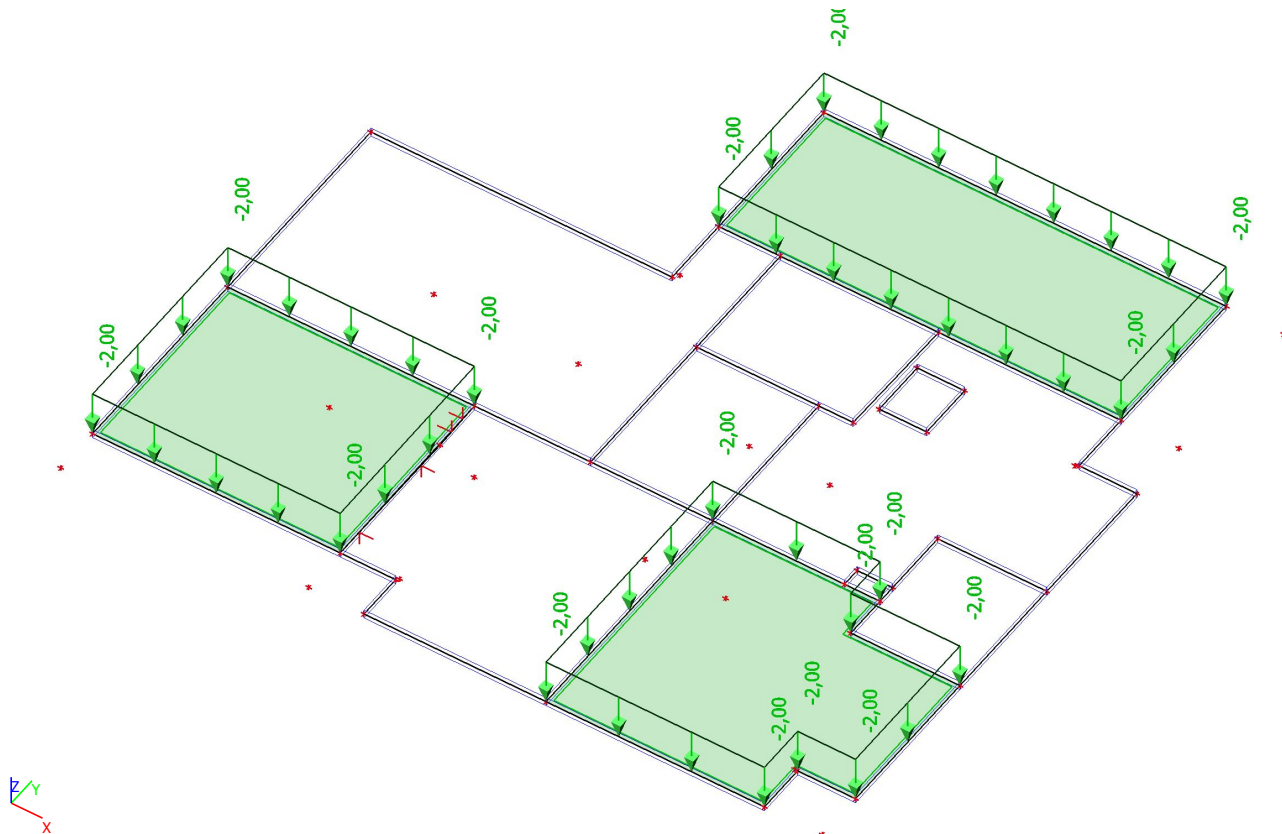
Projekt  
Časť  
Popis

SOŠ POD BĀNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA  
SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO  
globálny 3D model - zmena 07/2025

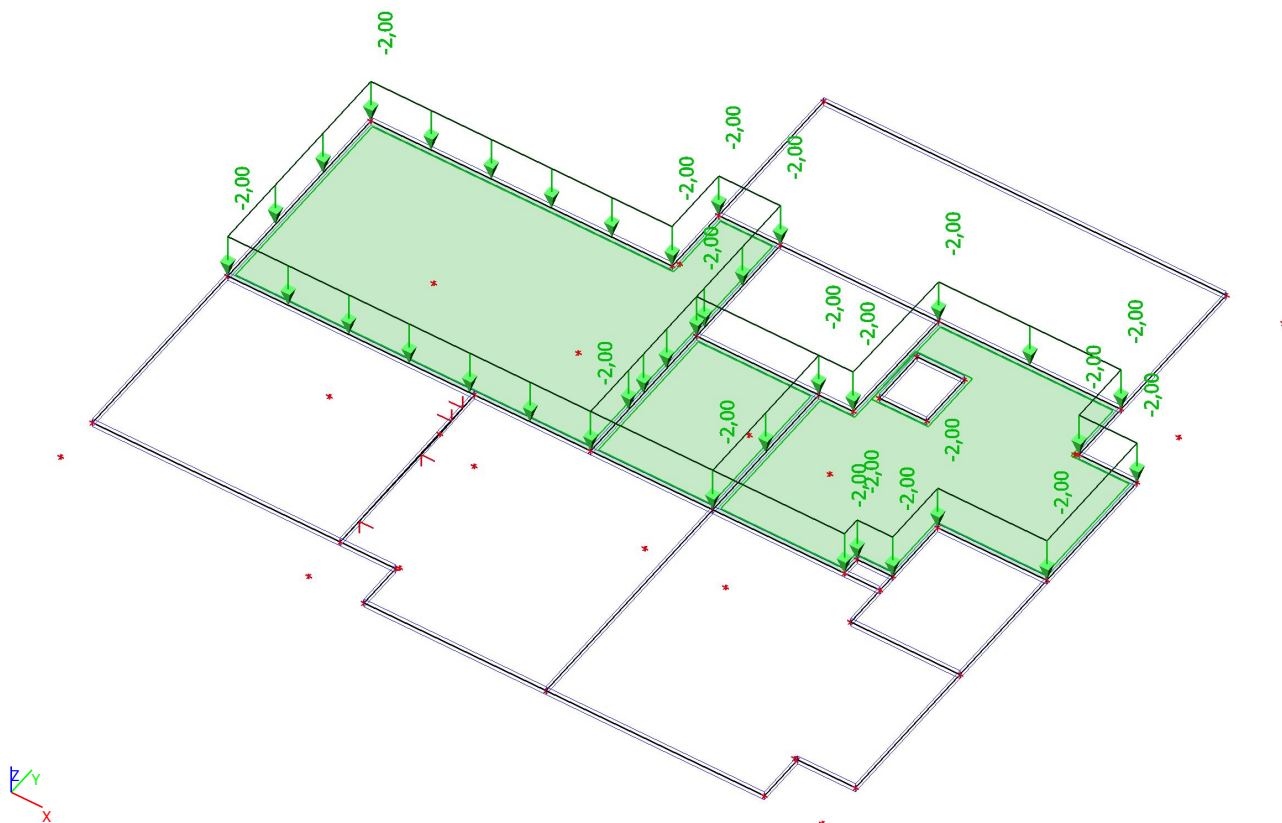
Národná norma  
Národná príloha  
Číslo strany a počet strán

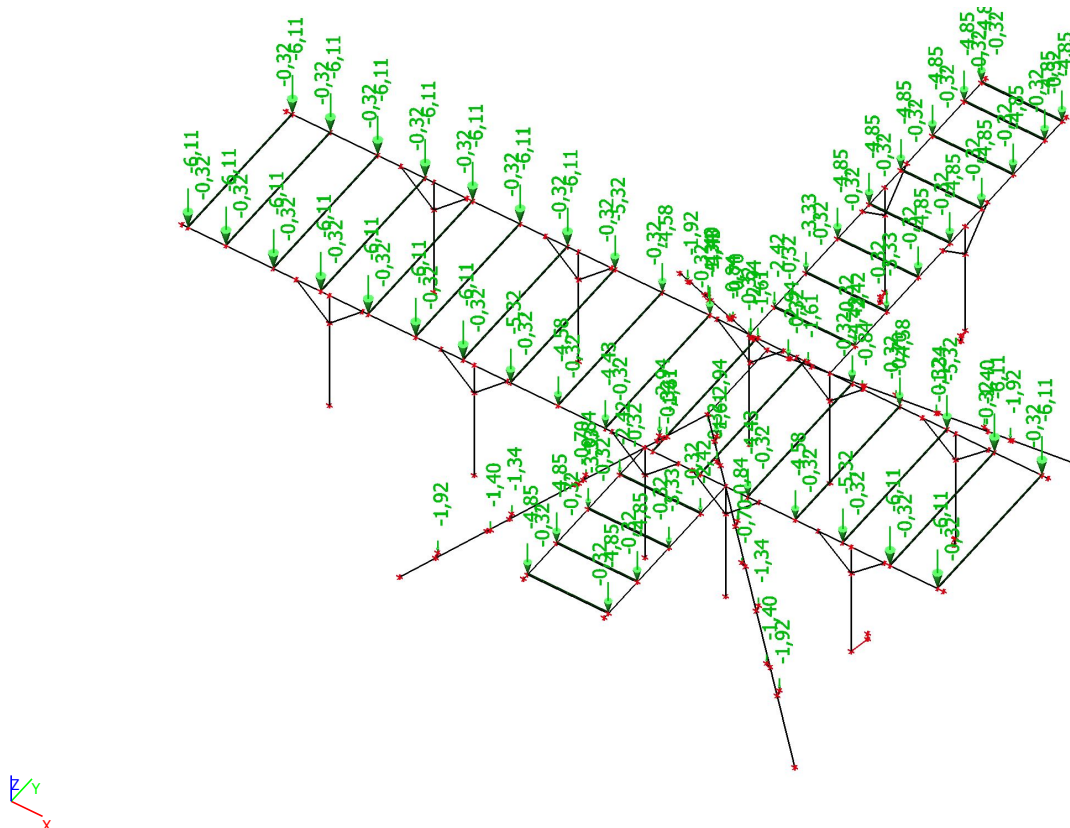
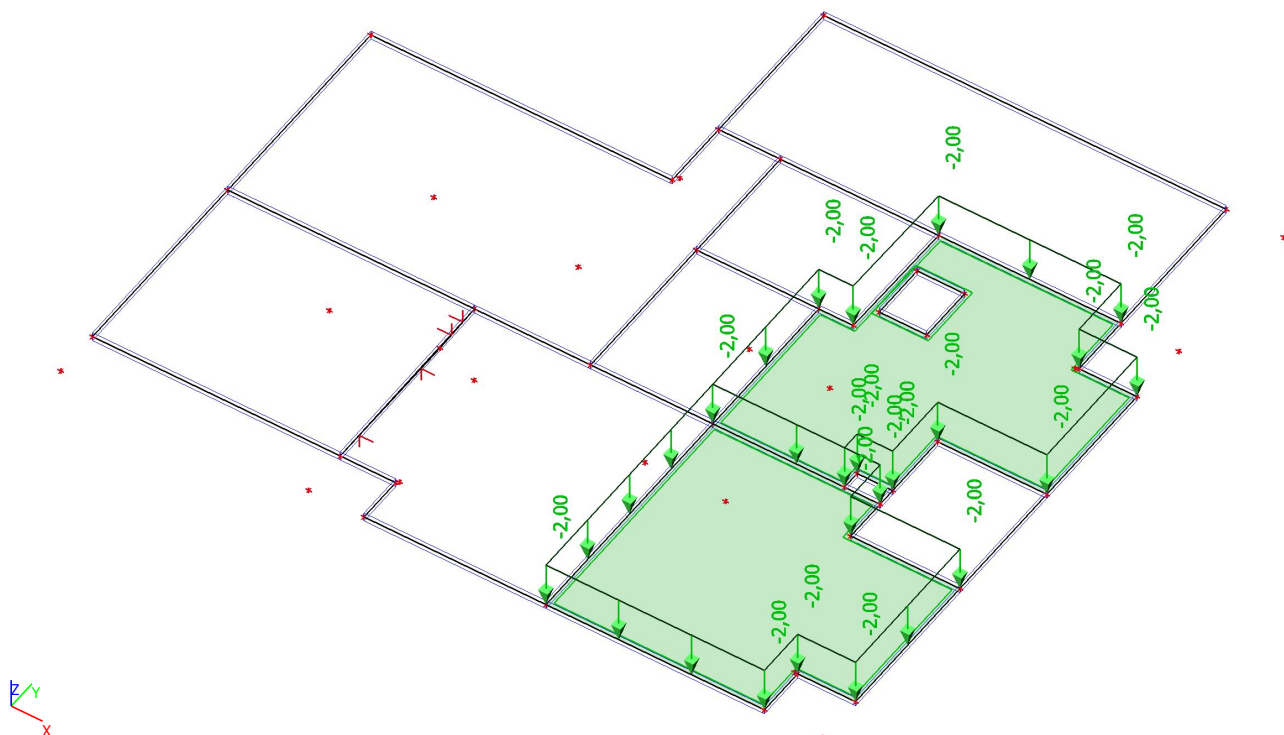
EC - EN  
Slovenská STN-EN NA  
15/56

## 7.10. LC5 / Celková hodnota

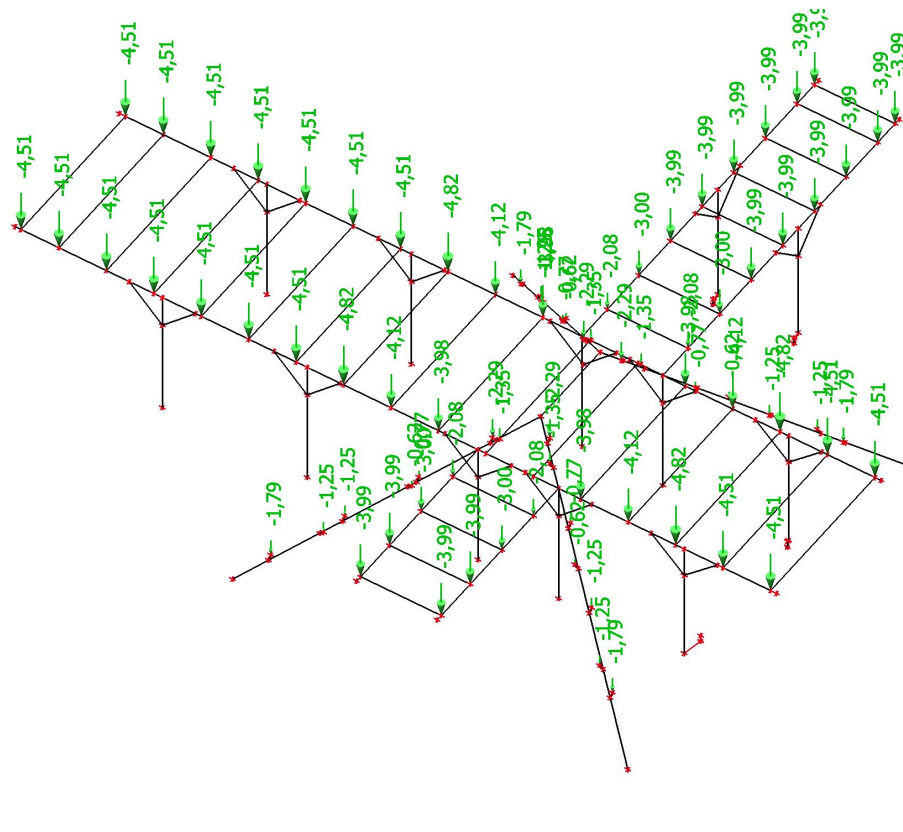


## 7.11. LC6 / Celková hodnota

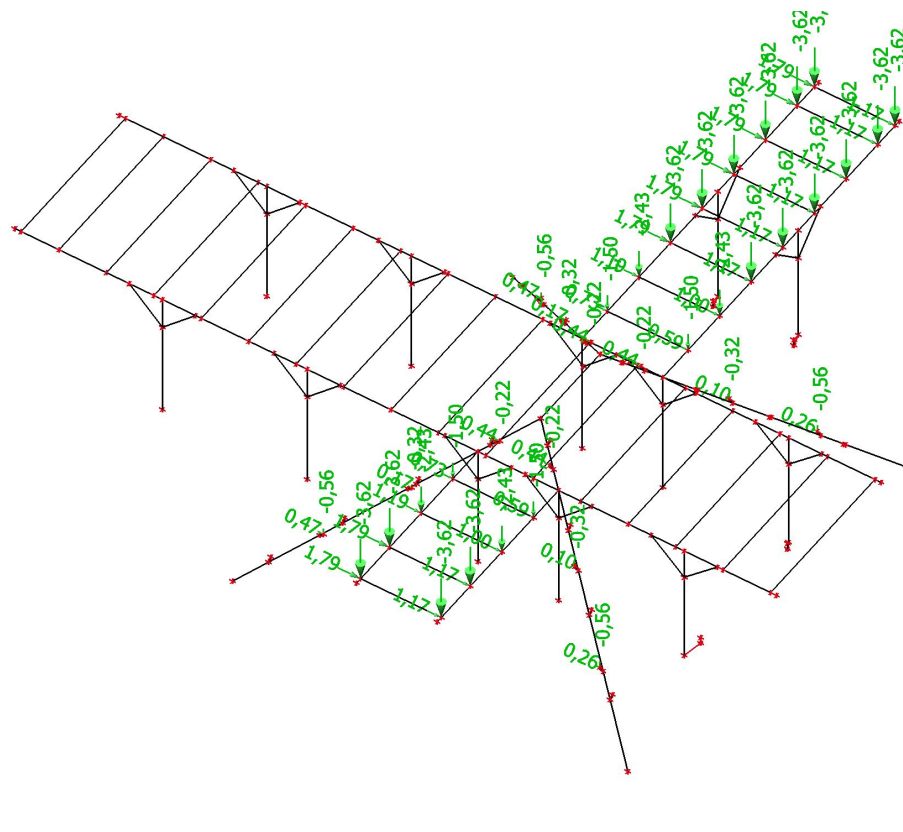




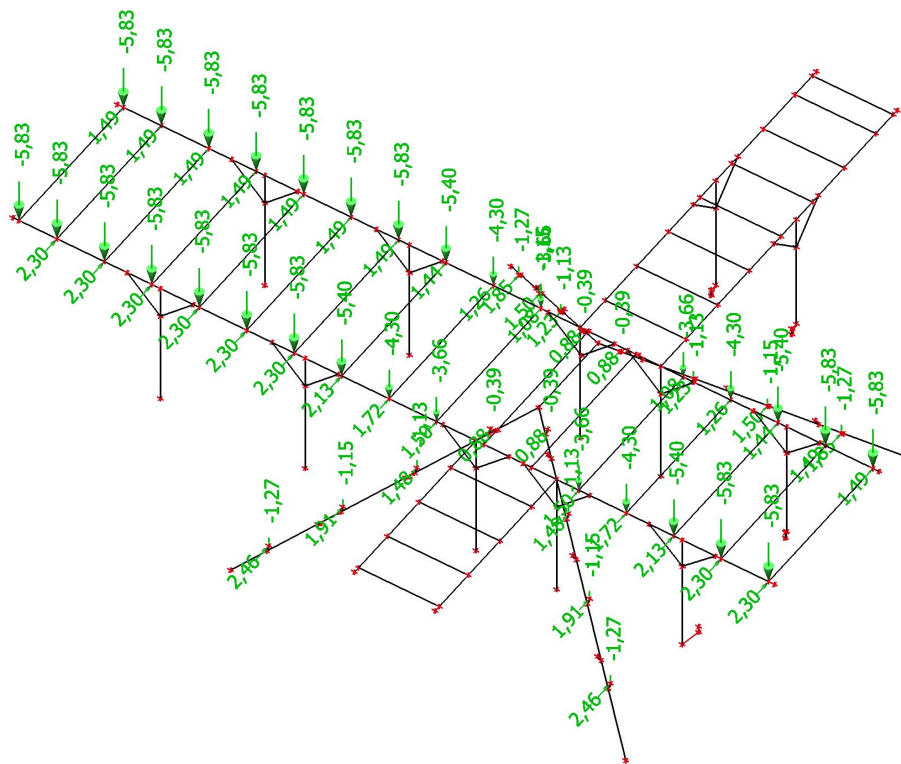
## 7.14. S-1 / Celková hodnota



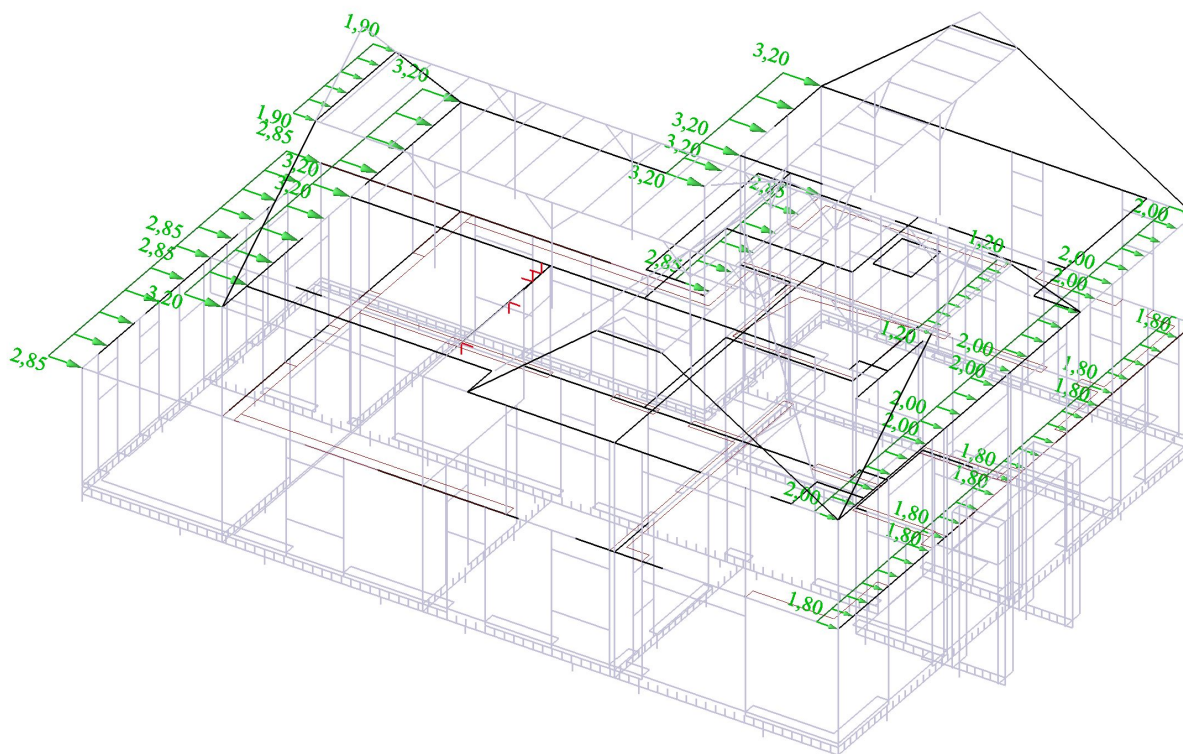
## 7.15. w-1 / Celková hodnota



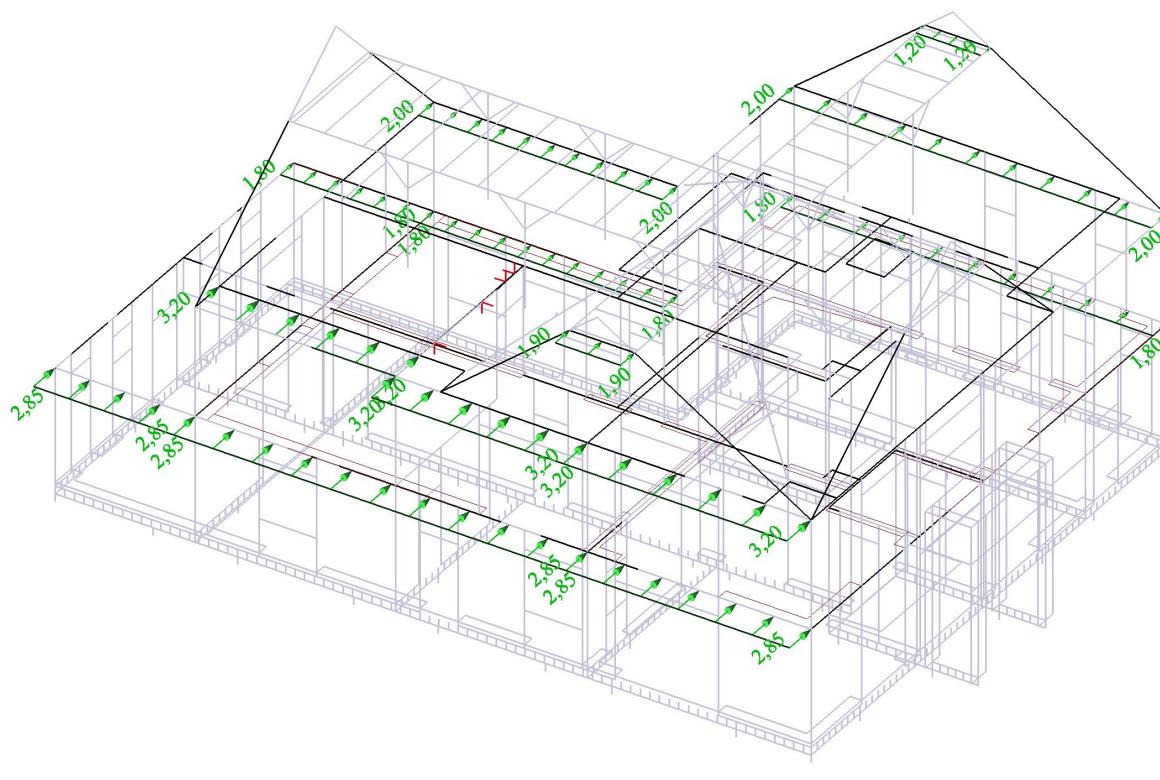
## 7.16. w-2 / Celková hodnota



## 7.17. w-1 / Celková hodnota



## 7.18. w-2 / Celková hodnota



## 8. Kombinácie

| Názov | Popis       | Typ                     | Zaťažovacie stavy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Súč. [-]                                                                     |
|-------|-------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| CO1   | msu + w     | EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B | LC1 - vl.vaha<br>LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2)<br>LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2<br>LC4 - úžitkové 2,0kN/m2<br>LC5 - šach1 - úžitkové 2,0kN/m2<br>LC6 - šach2 - úžitkové 2,0kN/m2<br>LC7 - šach3 - úžitkové 2,0kN/m2<br>S-1 - Zaťaženie snehom<br>w x+ - Zaťaženie vetrom X - sanie+tlak<br>w y- - Zaťaženie vetrom Y - sanie+tlak | 1,00<br>1,00<br>1,00<br>1,00<br>1,00<br>1,00<br>1,00<br>1,00<br>1,00<br>1,00 |
| CO2   | msu - bez w | EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B | LC1 - vl.vaha<br>LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2)<br>LC4 - úžitkové 2,0kN/m2<br>LC5 - šach1 - úžitkové 2,0kN/m2<br>LC6 - šach2 - úžitkové 2,0kN/m2<br>LC7 - šach3 - úžitkové 2,0kN/m2                                                                                                                                                                   | 1,00<br>1,00<br>1,00<br>1,00<br>1,00<br>1,00                                 |

# Statický výpočet - príloha

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 20/56               |

| Názov   | Popis                                                              | Typ                     | Zaťažovacie stavy                                                                  | Súč. [-] |
|---------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| CO4     | msp - bez w                                                        | EN-MSP charakteristická | LC1 - vl.vaha                                                                      | 1,00     |
|         |                                                                    |                         | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2)          | 1,00     |
|         |                                                                    |                         | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                            | 1,00     |
|         |                                                                    |                         | LC5 - šach1 - úžitkové 2,0kN/m2                                                    | 1,00     |
|         |                                                                    |                         | LC6 - šach2 - úžitkové 2,0kN/m2                                                    | 1,00     |
|         |                                                                    |                         | LC7 - šach3 - úžitkové 2,0kN/m2                                                    | 1,00     |
| LC101   | Seizmický zaťažovací stav "LC101" s účinkami náhodnej excentricity | Obálka - únosnosť       | LC101 - seizm x                                                                    | 1,00     |
|         |                                                                    |                         | LC101_AE = náhodná excentricita (accidental ecc.) - Náhodná excentricita pre LC101 | 1,00     |
| LC102   | Seizmický zaťažovací stav "LC102" s účinkami náhodnej excentricity | Obálka - únosnosť       | LC102 - seizm y                                                                    | 1,00     |
|         |                                                                    |                         | LC102_AE = náhodná excentricita (accidental ecc.) - Náhodná excentricita pre LC102 | 1,00     |
| Seizm x |                                                                    | EN-Seizmické            | LC1 - vl.vaha                                                                      | 1,00     |
|         |                                                                    |                         | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2)          | 1,00     |
|         |                                                                    |                         | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                                   | 1,00     |
|         |                                                                    |                         | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                            | 1,00     |
|         |                                                                    |                         | S-1 - Zaťaženie snehom                                                             | 1,00     |
|         |                                                                    |                         | LC101 - seizm x                                                                    | 1,00     |
|         |                                                                    |                         | LC102 - seizm y                                                                    | 0,30     |
|         |                                                                    |                         | LC101_AE = náhodná excentricita (accidental ecc.) - Náhodná excentricita pre LC101 | 1,00     |
| Seizm y |                                                                    | EN-Seizmické            | LC1 - vl.vaha                                                                      | 1,00     |
|         |                                                                    |                         | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2)          | 1,00     |
|         |                                                                    |                         | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                                   | 1,00     |
|         |                                                                    |                         | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                            | 1,00     |
|         |                                                                    |                         | S-1 - Zaťaženie snehom                                                             | 1,00     |
|         |                                                                    |                         | LC101 - seizm x                                                                    | 0,30     |
|         |                                                                    |                         | LC102 - seizm y                                                                    | 1,00     |
|         |                                                                    |                         | LC102_AE = náhodná excentricita (accidental ecc.) - Náhodná excentricita pre LC102 | 1,00     |
| CO10    | msu + wx                                                           | EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B | LC1 - vl.vaha                                                                      | 1,00     |
|         |                                                                    |                         | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2)          | 1,00     |
|         |                                                                    |                         | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                                   | 1,00     |
|         |                                                                    |                         | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                            | 1,00     |
|         |                                                                    |                         | LC5 - šach1 - úžitkové 2,0kN/m2                                                    | 1,00     |
|         |                                                                    |                         | LC6 - šach2 - úžitkové 2,0kN/m2                                                    | 1,00     |
|         |                                                                    |                         | LC7 - šach3 - úžitkové 2,0kN/m2                                                    | 1,00     |

# Statický výpočet - príloha

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 21/56               |

| Názov | Popis    | Typ                     | Zaťažovacie stavy                                                         | Súč. [-] |
|-------|----------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|
|       |          |                         | S-1 - Zaťaženie snehom                                                    | 1,00     |
|       |          |                         | w x+ - Zaťaženie vetrom X - sanie+tlak                                    | 1,00     |
| CO20  | msu + wy | EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,00     |
|       |          |                         | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,00     |
|       |          |                         | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                          | 1,00     |
|       |          |                         | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                   | 1,00     |
|       |          |                         | LC5 - šach1 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,00     |
|       |          |                         | LC6 - šach2 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,00     |
|       |          |                         | LC7 - šach3 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,00     |
|       |          |                         | S-1 - Zaťaženie snehom                                                    | 1,00     |
|       |          |                         | w y- - Zaťaženie vetrom Y - sanie+tlak                                    | 1,00     |
| CO3   | msp + w  | EN-MSP charakteristická | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,00     |
|       |          |                         | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,00     |
|       |          |                         | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                          | 1,00     |
|       |          |                         | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                   | 1,00     |
|       |          |                         | LC5 - šach1 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,00     |
|       |          |                         | LC6 - šach2 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,00     |
|       |          |                         | LC7 - šach3 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,00     |
|       |          |                         | S-1 - Zaťaženie snehom                                                    | 1,00     |
|       |          |                         | w x+ - Zaťaženie vetrom X - sanie+tlak                                    | 1,00     |
|       |          |                         | w y- - Zaťaženie vetrom Y - sanie+tlak                                    | 1,00     |

## 9. Kombinácie

| Názov | Popis | Typ               | Zaťažovacie stavy                                                         | Súč. [-] |
|-------|-------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|
| CO1.1 |       | Obálka - únosnosť | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,35     |
|       |       |                   | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,35     |
|       |       |                   | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                          | 1,35     |
| CO1.2 |       | Obálka - únosnosť | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,00     |
|       |       |                   | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,00     |
|       |       |                   | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                          | 1,00     |
| CO1.3 |       | Obálka - únosnosť | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,35     |
|       |       |                   | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,35     |
|       |       |                   | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                          | 1,35     |
|       |       |                   | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                   | 1,50     |
|       |       |                   | LC5 - šach1 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,50     |
|       |       |                   | LC6 - šach2 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,50     |
|       |       |                   | LC7 - šach3 - úžitkové                                                    | 1,50     |

# Statický výpočet - príloha

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 22/56               |

| Názov | Popis | Typ               | Zaťažovacie stavy                                                         | Súč. [-] |
|-------|-------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|
|       |       |                   | 2,0kN/m2                                                                  |          |
|       |       |                   | S-1 - Zaťaženie snehom                                                    | 0,75     |
|       |       |                   | w x+ - Zaťaženie vetrom X - sanie+tlak                                    | 0,90     |
|       |       |                   | w y- - Zaťaženie vetrom Y - sanie+tlak                                    | 0,90     |
| CO1.4 |       | Obálka - únosnosť | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,00     |
|       |       |                   | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,00     |
|       |       |                   | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                          | 1,00     |
|       |       |                   | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                   | 1,50     |
|       |       |                   | LC5 - šach1 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,50     |
|       |       |                   | LC6 - šach2 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,50     |
|       |       |                   | LC7 - šach3 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,50     |
|       |       |                   | S-1 - Zaťaženie snehom                                                    | 0,75     |
|       |       |                   | w x+ - Zaťaženie vetrom X - sanie+tlak                                    | 0,90     |
|       |       |                   | w y- - Zaťaženie vetrom Y - sanie+tlak                                    | 0,90     |
| CO1.5 |       | Obálka - únosnosť | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,35     |
|       |       |                   | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,35     |
|       |       |                   | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                          | 1,35     |
|       |       |                   | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                   | 1,05     |
|       |       |                   | LC5 - šach1 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,05     |
|       |       |                   | LC6 - šach2 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,05     |
|       |       |                   | LC7 - šach3 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,05     |
|       |       |                   | S-1 - Zaťaženie snehom                                                    | 1,50     |
|       |       |                   | w x+ - Zaťaženie vetrom X - sanie+tlak                                    | 0,90     |
|       |       |                   | w y- - Zaťaženie vetrom Y - sanie+tlak                                    | 0,90     |
| CO1.6 |       | Obálka - únosnosť | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,00     |
|       |       |                   | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,00     |
|       |       |                   | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                          | 1,00     |
|       |       |                   | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                   | 1,05     |
|       |       |                   | LC5 - šach1 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,05     |
|       |       |                   | LC6 - šach2 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,05     |
|       |       |                   | LC7 - šach3 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,05     |
|       |       |                   | S-1 - Zaťaženie snehom                                                    | 1,50     |
|       |       |                   | w x+ - Zaťaženie vetrom X - sanie+tlak                                    | 0,90     |
|       |       |                   | w y- - Zaťaženie vetrom Y - sanie+tlak                                    | 0,90     |
| CO1.7 |       | Obálka - únosnosť | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,35     |
|       |       |                   | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,35     |
|       |       |                   | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                          | 1,35     |

# Statický výpočet - príloha

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 23/56               |

| Názov | Popis | Typ                   | Zaťažovacie stavy                                                         | Súč. [-] |
|-------|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|
|       |       |                       | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                   | 1,05     |
|       |       |                       | LC5 - šach1 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,05     |
|       |       |                       | LC6 - šach2 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,05     |
|       |       |                       | LC7 - šach3 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,05     |
|       |       |                       | S-1 - Zaťaženie snehom                                                    | 0,75     |
|       |       |                       | w x+ - Zaťaženie vetrom X - sanie+tlak                                    | 1,50     |
|       |       |                       | w y- - Zaťaženie vetrom Y - sanie+tlak                                    | 1,50     |
| CO1.8 |       | Obálka - únosnosť     | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,00     |
|       |       |                       | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,00     |
|       |       |                       | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                          | 1,00     |
|       |       |                       | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                   | 1,05     |
|       |       |                       | LC5 - šach1 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,05     |
|       |       |                       | LC6 - šach2 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,05     |
|       |       |                       | LC7 - šach3 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,05     |
|       |       |                       | S-1 - Zaťaženie snehom                                                    | 0,75     |
|       |       |                       | w x+ - Zaťaženie vetrom X - sanie+tlak                                    | 1,50     |
|       |       |                       | w y- - Zaťaženie vetrom Y - sanie+tlak                                    | 1,50     |
| CO2.1 |       | Obálka - únosnosť     | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,35     |
|       |       |                       | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,35     |
| CO2.2 |       | Obálka - únosnosť     | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,00     |
|       |       |                       | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,00     |
| CO2.3 |       | Obálka - únosnosť     | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,35     |
|       |       |                       | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,35     |
|       |       |                       | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                   | 1,50     |
|       |       |                       | LC5 - šach1 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,50     |
|       |       |                       | LC6 - šach2 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,50     |
|       |       |                       | LC7 - šach3 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,50     |
| CO2.4 |       | Obálka - únosnosť     | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,00     |
|       |       |                       | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,00     |
|       |       |                       | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                   | 1,50     |
|       |       |                       | LC5 - šach1 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,50     |
|       |       |                       | LC6 - šach2 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,50     |
|       |       |                       | LC7 - šach3 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,50     |
| CO3.1 |       | Obálka - použiteľnosť | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,00     |
|       |       |                       | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,00     |
|       |       |                       | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                          | 1,00     |

# Statický výpočet - príloha

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 24/56               |

| Názov | Popis | Typ                     | Zaťažovacie stavy                                                         | Súč. [-] |
|-------|-------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|
| CO3.2 |       | Obálka - používateľnosť | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,00     |
|       |       |                         | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,00     |
|       |       |                         | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                          | 1,00     |
|       |       |                         | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                   | 1,00     |
|       |       |                         | LC5 - šach1 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,00     |
|       |       |                         | LC6 - šach2 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,00     |
|       |       |                         | LC7 - šach3 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,00     |
|       |       |                         | S-1 - Zaťaženie snehom                                                    | 0,50     |
|       |       |                         | w x+ - Zaťaženie vetrom X - sanie+tlak                                    | 0,60     |
|       |       |                         | w y- - Zaťaženie vetrom Y - sanie+tlak                                    | 0,60     |
|       |       |                         |                                                                           |          |
|       |       |                         |                                                                           |          |
| CO3.3 |       | Obálka - používateľnosť | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,00     |
|       |       |                         | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,00     |
|       |       |                         | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                          | 1,00     |
|       |       |                         | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                   | 0,70     |
|       |       |                         | LC5 - šach1 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 0,70     |
|       |       |                         | LC6 - šach2 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 0,70     |
|       |       |                         | LC7 - šach3 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 0,70     |
|       |       |                         | S-1 - Zaťaženie snehom                                                    | 1,00     |
|       |       |                         | w x+ - Zaťaženie vetrom X - sanie+tlak                                    | 0,60     |
|       |       |                         | w y- - Zaťaženie vetrom Y - sanie+tlak                                    | 0,60     |
|       |       |                         |                                                                           |          |
|       |       |                         |                                                                           |          |
| CO3.4 |       | Obálka - používateľnosť | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,00     |
|       |       |                         | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,00     |
|       |       |                         | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                          | 1,00     |
|       |       |                         | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                   | 0,70     |
|       |       |                         | LC5 - šach1 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 0,70     |
|       |       |                         | LC6 - šach2 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 0,70     |
|       |       |                         | LC7 - šach3 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 0,70     |
|       |       |                         | S-1 - Zaťaženie snehom                                                    | 0,50     |
|       |       |                         | w x+ - Zaťaženie vetrom X - sanie+tlak                                    | 1,00     |
|       |       |                         | w y- - Zaťaženie vetrom Y - sanie+tlak                                    | 1,00     |
|       |       |                         |                                                                           |          |
|       |       |                         |                                                                           |          |
| CO4.1 |       | Obálka - používateľnosť | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,00     |
|       |       |                         | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,00     |
| CO4.2 |       | Obálka - používateľnosť | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,00     |
|       |       |                         | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,00     |
|       |       |                         | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                   | 1,00     |
|       |       |                         | LC5 - šach1 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,00     |
|       |       |                         | LC6 - šach2 - úžitkové                                                    | 1,00     |

# Statický výpočet - príloha

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 25/56               |

| Názov     | Popis | Typ               | Zaťažovacie stavy                                 | Súč. [-] |
|-----------|-------|-------------------|---------------------------------------------------|----------|
|           |       |                   | 2,0kN/m2                                          |          |
|           |       |                   | LC7 - šach3 - úžitkové                            | 1,00     |
|           |       |                   | 2,0kN/m2                                          |          |
| LC101.1   |       | Obálka - únosnosť | LC101 - seizm x                                   | 1,00     |
|           |       |                   | LC101_AE = náhodná excentricita (accidental ecc.) | 1,00     |
|           |       |                   | - Náhodná excentricita pre LC101                  |          |
| LC102.1   |       | Obálka - únosnosť | LC102 - seizm y                                   | 1,00     |
|           |       |                   | LC102_AE = náhodná excentricita (accidental ecc.) | 1,00     |
|           |       |                   | - Náhodná excentricita pre LC102                  |          |
| Seizm x.1 |       | Obálka - únosnosť | LC1 - vl.vaha                                     | 1,00     |
|           |       |                   | LC2 - stále - podlaha max                         | 1,00     |
|           |       |                   | 1.30kN/m2, teraz max                              |          |
|           |       |                   | 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2)                        |          |
|           |       |                   | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2  | 1,00     |
| Seizm x.2 |       | Obálka - únosnosť | LC1 - vl.vaha                                     | 1,00     |
|           |       |                   | LC2 - stále - podlaha max                         | 1,00     |
|           |       |                   | 1.30kN/m2, teraz max                              |          |
|           |       |                   | 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2)                        |          |
|           |       |                   | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2  | 1,00     |
|           |       |                   | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                           | 0,30     |
|           |       |                   | S-1 - Zaťaženie snehom                            | 0,05     |
|           |       |                   | LC101 - seizm x                                   | 1,00     |
|           |       |                   | LC102 - seizm y                                   | 0,30     |
|           |       |                   | LC101_AE = náhodná excentricita (accidental ecc.) | 1,00     |
|           |       |                   | - Náhodná excentricita pre LC101                  |          |
| Seizm y.1 |       | Obálka - únosnosť | LC1 - vl.vaha                                     | 1,00     |
|           |       |                   | LC2 - stále - podlaha max                         | 1,00     |
|           |       |                   | 1.30kN/m2, teraz max                              |          |
|           |       |                   | 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2)                        |          |
|           |       |                   | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2  | 1,00     |
| Seizm y.2 |       | Obálka - únosnosť | LC1 - vl.vaha                                     | 1,00     |
|           |       |                   | LC2 - stále - podlaha max                         | 1,00     |
|           |       |                   | 1.30kN/m2, teraz max                              |          |
|           |       |                   | 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2)                        |          |
|           |       |                   | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2  | 1,00     |
|           |       |                   | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                           | 0,30     |
|           |       |                   | S-1 - Zaťaženie snehom                            | 0,05     |
|           |       |                   | LC101 - seizm x                                   | 0,30     |
|           |       |                   | LC102 - seizm y                                   | 1,00     |
|           |       |                   | LC102_AE = náhodná excentricita (accidental ecc.) | 1,00     |
|           |       |                   | - Náhodná excentricita pre LC102                  |          |
| CO10.1    |       | Obálka - únosnosť | LC1 - vl.vaha                                     | 1,35     |
|           |       |                   | LC2 - stále - podlaha max                         | 1,35     |
|           |       |                   | 1.30kN/m2, teraz max                              |          |
|           |       |                   | 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2)                        |          |
|           |       |                   | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2  | 1,35     |
| CO10.2    |       | Obálka - únosnosť | LC1 - vl.vaha                                     | 1,00     |
|           |       |                   | LC2 - stále - podlaha max                         | 1,00     |
|           |       |                   | 1.30kN/m2, teraz max                              |          |
|           |       |                   | 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2)                        |          |
|           |       |                   | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2  | 1,00     |
| CO10.3    |       | Obálka - únosnosť | LC1 - vl.vaha                                     | 1,35     |

# Statický výpočet - príloha

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 26/56               |

| Názov  | Popis | Typ               | Zaťažovacie stavy                                                         | Súč. [-] |
|--------|-------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|
|        |       |                   | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,35     |
|        |       |                   | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                          | 1,35     |
|        |       |                   | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                   | 1,50     |
|        |       |                   | LC5 - šach1 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,50     |
|        |       |                   | LC6 - šach2 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,50     |
|        |       |                   | LC7 - šach3 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,50     |
|        |       |                   | S-1 - Zaťaženie snehom                                                    | 0,75     |
|        |       |                   | w x+ - Zaťaženie vetrom X - sanie+tlak                                    | 0,90     |
| CO10.4 |       | Obálka - únosnosť | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,00     |
|        |       |                   | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,00     |
|        |       |                   | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                          | 1,00     |
|        |       |                   | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                   | 1,50     |
|        |       |                   | LC5 - šach1 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,50     |
|        |       |                   | LC6 - šach2 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,50     |
|        |       |                   | LC7 - šach3 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,50     |
|        |       |                   | S-1 - Zaťaženie snehom                                                    | 0,75     |
|        |       |                   | w x+ - Zaťaženie vetrom X - sanie+tlak                                    | 0,90     |
| CO10.5 |       | Obálka - únosnosť | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,35     |
|        |       |                   | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,35     |
|        |       |                   | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                          | 1,35     |
|        |       |                   | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                   | 1,05     |
|        |       |                   | LC5 - šach1 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,05     |
|        |       |                   | LC6 - šach2 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,05     |
|        |       |                   | LC7 - šach3 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,05     |
|        |       |                   | S-1 - Zaťaženie snehom                                                    | 1,50     |
|        |       |                   | w x+ - Zaťaženie vetrom X - sanie+tlak                                    | 0,90     |
| CO10.6 |       | Obálka - únosnosť | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,00     |
|        |       |                   | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,00     |
|        |       |                   | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                          | 1,00     |
|        |       |                   | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                   | 1,05     |
|        |       |                   | LC5 - šach1 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,05     |
|        |       |                   | LC6 - šach2 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,05     |
|        |       |                   | LC7 - šach3 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,05     |
|        |       |                   | S-1 - Zaťaženie snehom                                                    | 1,50     |
|        |       |                   | w x+ - Zaťaženie vetrom X - sanie+tlak                                    | 0,90     |
| CO10.7 |       | Obálka - únosnosť | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,35     |
|        |       |                   | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max                            | 1,35     |

# Statický výpočet - príloha

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BĀNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 27/56               |

| Názov  | Popis | Typ               | Zaťažovacie stavy                                                         | Súč. [-] |
|--------|-------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|
|        |       |                   | 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2)                                                |          |
|        |       |                   | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                          | 1,35     |
|        |       |                   | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                   | 1,05     |
|        |       |                   | LC5 - šach1 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,05     |
|        |       |                   | LC6 - šach2 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,05     |
|        |       |                   | LC7 - šach3 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,05     |
|        |       |                   | S-1 - Zaťaženie snehom                                                    | 0,75     |
|        |       |                   | w x+ - Zaťaženie vetrom X - sanie+tlak                                    | 1,50     |
| CO10.8 |       | Obálka - únosnosť | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,00     |
|        |       |                   | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,00     |
|        |       |                   | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                          | 1,00     |
|        |       |                   | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                   | 1,05     |
|        |       |                   | LC5 - šach1 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,05     |
|        |       |                   | LC6 - šach2 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,05     |
|        |       |                   | LC7 - šach3 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,05     |
|        |       |                   | S-1 - Zaťaženie snehom                                                    | 0,75     |
|        |       |                   | w x+ - Zaťaženie vetrom X - sanie+tlak                                    | 1,50     |
| CO20.1 |       | Obálka - únosnosť | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,35     |
|        |       |                   | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,35     |
|        |       |                   | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                          | 1,35     |
| CO20.2 |       | Obálka - únosnosť | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,00     |
|        |       |                   | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,00     |
|        |       |                   | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                          | 1,00     |
| CO20.3 |       | Obálka - únosnosť | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,35     |
|        |       |                   | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,35     |
|        |       |                   | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                          | 1,35     |
|        |       |                   | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                   | 1,50     |
|        |       |                   | LC5 - šach1 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,50     |
|        |       |                   | LC6 - šach2 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,50     |
|        |       |                   | LC7 - šach3 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,50     |
|        |       |                   | S-1 - Zaťaženie snehom                                                    | 0,75     |
|        |       |                   | w y- - Zaťaženie vetrom Y - sanie+tlak                                    | 0,90     |
| CO20.4 |       | Obálka - únosnosť | LC1 - vl.vaha                                                             | 1,00     |
|        |       |                   | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,00     |
|        |       |                   | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                          | 1,00     |
|        |       |                   | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                   | 1,50     |
|        |       |                   | LC5 - šach1 - úžitkové 2,0kN/m2                                           | 1,50     |

# Statický výpočet - príloha

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 28/56               |

| Názov  | Popis | Typ               | Zaťažovacie stavy                                                               | Súč. [-] |
|--------|-------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------|
|        |       |                   | LC6 - šach2 - úžitkové<br>2,0kN/m2                                              | 1,50     |
|        |       |                   | LC7 - šach3 - úžitkové<br>2,0kN/m2                                              | 1,50     |
|        |       |                   | S-1 - Zaťaženie snehom                                                          | 0,75     |
|        |       |                   | w y- - Zaťaženie vetrom Y -<br>sanie+tlak                                       | 0,90     |
| CO20.5 |       | Obálka - únosnosť | LC1 - vl.vaha                                                                   | 1,35     |
|        |       |                   | LC2 - stále - podlaha max<br>1.30kN/m2, teraz max<br>4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,35     |
|        |       |                   | LC3 - stále - priečky -<br>celoplošne max. 1,5kN/m2                             | 1,35     |
|        |       |                   | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                         | 1,05     |
|        |       |                   | LC5 - šach1 - úžitkové<br>2,0kN/m2                                              | 1,05     |
|        |       |                   | LC6 - šach2 - úžitkové<br>2,0kN/m2                                              | 1,05     |
|        |       |                   | LC7 - šach3 - úžitkové<br>2,0kN/m2                                              | 1,05     |
|        |       |                   | S-1 - Zaťaženie snehom                                                          | 1,50     |
|        |       |                   | w y- - Zaťaženie vetrom Y -<br>sanie+tlak                                       | 0,90     |
| CO20.6 |       | Obálka - únosnosť | LC1 - vl.vaha                                                                   | 1,00     |
|        |       |                   | LC2 - stále - podlaha max<br>1.30kN/m2, teraz max<br>4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,00     |
|        |       |                   | LC3 - stále - priečky -<br>celoplošne max. 1,5kN/m2                             | 1,00     |
|        |       |                   | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                         | 1,05     |
|        |       |                   | LC5 - šach1 - úžitkové<br>2,0kN/m2                                              | 1,05     |
|        |       |                   | LC6 - šach2 - úžitkové<br>2,0kN/m2                                              | 1,05     |
|        |       |                   | LC7 - šach3 - úžitkové<br>2,0kN/m2                                              | 1,05     |
|        |       |                   | S-1 - Zaťaženie snehom                                                          | 1,50     |
|        |       |                   | w y- - Zaťaženie vetrom Y -<br>sanie+tlak                                       | 0,90     |
| CO20.7 |       | Obálka - únosnosť | LC1 - vl.vaha                                                                   | 1,35     |
|        |       |                   | LC2 - stále - podlaha max<br>1.30kN/m2, teraz max<br>4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,35     |
|        |       |                   | LC3 - stále - priečky -<br>celoplošne max. 1,5kN/m2                             | 1,35     |
|        |       |                   | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                         | 1,05     |
|        |       |                   | LC5 - šach1 - úžitkové<br>2,0kN/m2                                              | 1,05     |
|        |       |                   | LC6 - šach2 - úžitkové<br>2,0kN/m2                                              | 1,05     |
|        |       |                   | LC7 - šach3 - úžitkové<br>2,0kN/m2                                              | 1,05     |
|        |       |                   | S-1 - Zaťaženie snehom                                                          | 0,75     |
|        |       |                   | w y- - Zaťaženie vetrom Y -<br>sanie+tlak                                       | 1,50     |
| CO20.8 |       | Obálka - únosnosť | LC1 - vl.vaha                                                                   | 1,00     |
|        |       |                   | LC2 - stále - podlaha max<br>1.30kN/m2, teraz max<br>4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) | 1,00     |
|        |       |                   | LC3 - stále - priečky -<br>celoplošne max. 1,5kN/m2                             | 1,00     |
|        |       |                   | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                         | 1,05     |
|        |       |                   | LC5 - šach1 - úžitkové<br>2,0kN/m2                                              | 1,05     |
|        |       |                   | LC6 - šach2 - úžitkové<br>2,0kN/m2                                              | 1,05     |

# Statický výpočet - príloha

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 29/56               |

| Názov | Popis | Typ | Zaťažovacie stavy                         | Súč. [-] |
|-------|-------|-----|-------------------------------------------|----------|
|       |       |     | LC7 - šach3 - úžitkové<br>2,0kN/m2        | 1,05     |
|       |       |     | S-1 - Zaťaženie snehom                    | 0,75     |
|       |       |     | w y- - Zaťaženie vetrom Y -<br>sanie+tlak | 1,50     |

## 10. Kľúč kombinácií

Kľúč kombinácií

| Názov | Popis kombinácií                                            |
|-------|-------------------------------------------------------------|
| 1     | LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC6*1,05 +w x+*1,50           |
| 2     | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC5*1,50 +S-1*0,75            |
| 3     | LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +S-1*0,75 +w y-*1,50           |
| 4     | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC4*1,50                                |
| 5     | LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC6*1,05 +S-1*0,75 +w y-*1,50 |
| 6     | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC7*1,50                                |
| 7     | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35                                |
| 8     | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC4*1,05 +S-1*0,75 +w x+*1,50 |
| 9     | LC1*1,00 +LC2*1,00                                          |
| 10    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC4*1,05 +S-1*0,75 +w y-*1,50 |
| 11    | LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +w x+*1,50                     |
| 12    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC4*1,50 +S-1*0,75 +w x+*0,90 |
| 13    | LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +w y-*1,50                     |
| 14    | LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC7*1,50                                |
| 15    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC4*1,50 +S-1*0,75 +w y-*0,90 |
| 16    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC5*1,05 +S-1*0,75 +w y-*1,50 |
| 17    | LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC6*1,50 +w x+*0,90           |
| 18    | LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +S-1*0,75 +w x+*1,50           |
| 19    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC7*1,50 +w y-*0,90           |
| 20    | LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC7*1,05 +w x+*1,50           |
| 21    | LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC5*1,05 +S-1*0,75 +w y-*1,50 |
| 22    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC6*1,50                                |
| 23    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC6*1,05 +S-1*0,75 +w y-*1,50 |
| 24    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC7*1,05 +S-1*0,75 +w y-*1,50 |
| 25    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC6*1,05 +S-1*0,75 +w x+*1,50 |
| 26    | LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC5*1,05 +w y-*1,50           |
| 27    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC4*1,50 +S-1*0,75            |
| 28    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC6*1,05 +w y-*1,50           |
| 29    | LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC5*1,50                                |
| 30    | LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC6*1,50                                |
| 31    | LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC5*1,05 +w x+*1,50           |
| 32    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC5*1,05 +w x+*1,50           |
| 33    | LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC4*1,05 +S-1*0,75 +w y-*1,50 |
| 34    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC6*1,50 +S-1*0,75 +w x+*0,90 |
| 35    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC5*1,50 +S-1*0,75 +w y-*0,90 |
| 36    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC6*1,05 +w x+*1,50           |
| 37    | LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC5*1,05 +S-1*0,75 +w x+*1,50 |
| 38    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC7*1,05 +w y-*1,50           |
| 39    | LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC4*1,50                      |
| 40    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +S-1*0,75 +w x+*1,50           |
| 41    | LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC4*1,50 +w y-*0,90           |
| 42    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC5*1,05 +w y-*1,50           |
| 43    | LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC6*1,50 +S-1*0,75 +w x+*0,90 |
| 44    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC5*1,05 +S-1*0,75 +w x+*1,50 |
| 45    | LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC7*1,05 +w y-*1,50           |
| 46    | LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC6*1,05 +w y-*1,50           |
| 47    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC5*1,05 +S-1*1,50            |
| 48    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC6*1,50                      |
| 49    | LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC4*1,05 +w x+*1,50           |
| 50    | LC1*1,35 +LC2*1,35                                          |
| 51    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC6*1,50 +S-1*0,75            |
| 52    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC4*1,05 +S-1*1,50 +w x+*0,90 |
| 53    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC5*1,50 +S-1*0,75 +w x+*0,90 |
| 54    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC6*1,50 +w y-*0,90           |
| 55    | LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC7*1,05 +S-1*0,75 +w y-*1,50 |

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 30/56               |

| Názov | Popis kombinácií                                            |
|-------|-------------------------------------------------------------|
| 56    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +w y-*1,50                     |
| 57    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC7*1,50 +S-1*0,75            |
| 58    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC6*1,50 +S-1*0,75 +w y-*0,90 |
| 59    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC5*1,50                                |
| 60    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC4*1,05 +S-1*1,50            |
| 61    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC4*1,05 +S-1*1,50 +w y-*0,90 |
| 62    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC6*1,05 +S-1*1,50 +w y-*0,90 |
| 63    | LC1*1,00 +LC2*1,00 +LC3*1,00 +LC6*1,50                      |
| 64    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC7*1,05 +S-1*0,75 +w x+*1,50 |
| 65    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC7*1,50 +S-1*0,75 +w x+*0,90 |
| 66    | LC1*1,35 +LC2*1,35 +LC3*1,35 +LC7*1,50 +S-1*0,75 +w y-*0,90 |

## 11. Skupiny výsledkov

| Názov          | Popis     | Výpis                                                                                                                            |
|----------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MSÚ            | bez seizm | CO1 - EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B<br>CO2 - EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B                                                                   |
| Všetky MSP     |           | CO4 - EN-MSP charakteristická<br>CO3 - EN-MSP charakteristická                                                                   |
| Všetky MSÚ+MSP | bez seizm | CO1 - EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B<br>CO2 - EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B<br>CO4 - EN-MSP charakteristická<br>CO3 - EN-MSP charakteristická |
| MSU-s          | seizm     | CO1 - EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B<br>CO2 - EN-MSÚ (STR/GEO) Sada B<br>Seizm x - EN-Seizmické<br>Seizm y - EN-Seizmické               |

## 12. Výsledky, posudky

### 12.1. Seizmicita

#### 12.1.1. Podlažie

| Názov | Z-spodný [m] | Výška [m] |
|-------|--------------|-----------|
| FL1   | -0,500       | 0,400     |
| FL2   | -0,100       | 3,100     |
| FL3   | 3,000        | 2,860     |
| FL4   | 5,860        | 3,373     |
| FL5   | 9,233        | 0,000     |

| Vysvetlivky symbolov |          |
|----------------------|----------|
| Z-spodný             | Z-spodný |
| Výška                | Výška    |

#### 12.1.2. Seizmické spektrá

| Názov       | Typ zobrazenia | Info | Kreslenie |
|-------------|----------------|------|-----------|
| JedinečnéID |                |      |           |

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 31/56               |

| Názov       | Typ zobrazenia | Info                                                                                                                                                                                                | Kreslenie |
|-------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| JedinečnéID |                |                                                                                                                                                                                                     |           |
| FS1         | Frekvencia     | Typ normy - Eurokód<br>Typ podložia - B<br>Smer - Horizontálny<br>Typ spektra - typ 1<br>súč. zrýchl. ag - 0.0642202<br>ag - návrhové zrýchlenie - 0.63<br>beta - 0.2<br>q - faktor správania - 1.5 |           |

### 12.1.3. Skupiny hmôt

| Názov | Zaťažovací stav                                                           |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|
| MG1   | LC1 - vl.vaha                                                             |
| MG2   | LC2 - stále - podlaha max 1.30kN/m2, teraz max 4.5kN/m2, krov (1,11kN/m2) |
| MG3   | LC3 - stále - priečky - celoplošne max. 1,5kN/m2                          |
| MG4   | LC4 - úžitkové 2,0kN/m2                                                   |

### 12.1.4. Kombinácia skupín hmôt

| Názov          | Skupina hmôt | Súč. [-] |
|----------------|--------------|----------|
| CM1            | MG1          | 1,00     |
|                | MG2          | 1,00     |
|                | MG3          | 1,00     |
|                | MG4          | 0,30     |
| CM1/1 - 0,02   |              |          |
| CM1/2 - 0,05   |              |          |
| CM1/3 - 0,28   |              |          |
| CM1/4 - 4,49   |              |          |
| CM1/5 - 6,35   |              |          |
| CM1/6 - 7,64   |              |          |
| CM1/7 - 8,95   |              |          |
| CM1/8 - 9,35   |              |          |
| CM1/9 - 9,37   |              |          |
| CM1/10 - 10,74 |              |          |

### 12.1.5. Protokol o výpočte

#### Lineárny výpočet

|                   |       |
|-------------------|-------|
| Počet 2D prvkov   | 7915  |
| Počet 1D prvkov   | 3267  |
| Počet uzlov siete | 10683 |
| Počet rovníc      | 64098 |
| Zaťažovacie stavy | LC1   |
|                   | LC2   |
|                   | LC3   |
|                   | LC4   |
|                   | LC5   |

# Statický výpočet - príloha

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 32/56               |

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| Počet 2D prvkov   | 7915             |
| Počet 1D prvkov   | 3267             |
| Počet uzlov siete | 10683            |
| Počet rovníc      | 64098            |
|                   | LC6              |
|                   | LC7              |
|                   | S-1              |
|                   | w x+             |
|                   | w y-             |
| Ohybová teória    | Mindlin          |
| Spustenie výpočtu | 05.07.2025 09:14 |
| Koniec výpočtu    | 05.07.2025 09:14 |

## Suma zaťažení a reakcií.

|                       | [kN]                | X      | Y      | Z       |
|-----------------------|---------------------|--------|--------|---------|
| Zaťažovací stav LC1   | zaťaženia           | 0.0    | -0.0   | -6451.9 |
|                       | reakcie v uzloch    | 0.0    | 0.0    | 6451.9  |
|                       | reakcie na líniiach | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
|                       | kontakt 1D          | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
|                       | kontakt 2D          | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
| Zaťažovací stav LC2   | zaťaženia           | 0.0    | 0.0    | -1662.7 |
|                       | reakcie v uzloch    | 0.0    | 0.0    | 1662.7  |
|                       | reakcie na líniiach | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
|                       | kontakt 1D          | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
|                       | kontakt 2D          | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
| Zaťažovací stav LC3   | zaťaženia           | 0.0    | 0.0    | -575.6  |
|                       | reakcie v uzloch    | 0.0    | 0.0    | 575.6   |
|                       | reakcie na líniiach | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
|                       | kontakt 1D          | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
|                       | kontakt 2D          | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
| Zaťažovací stav LC4   | zaťaženia           | 0.0    | 0.0    | -1038.1 |
|                       | reakcie v uzloch    | 0.0    | 0.0    | 1038.1  |
|                       | reakcie na líniiach | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
|                       | kontakt 1D          | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
|                       | kontakt 2D          | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
| Zaťažovací stav LC5   | zaťaženia           | 0.0    | 0.0    | -480.1  |
|                       | reakcie v uzloch    | 0.0    | 0.0    | 480.1   |
|                       | reakcie na líniiach | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
|                       | kontakt 1D          | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
|                       | kontakt 2D          | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
| Zaťažovací stav LC6   | zaťaženia           | 0.0    | 0.0    | -403.3  |
|                       | reakcie v uzloch    | 0.0    | 0.0    | 403.3   |
|                       | reakcie na líniiach | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
|                       | kontakt 1D          | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
|                       | kontakt 2D          | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
| Zaťažovací stav LC7   | zaťaženia           | 0.0    | 0.0    | -393.6  |
|                       | reakcie v uzloch    | 0.0    | 0.0    | 393.6   |
|                       | reakcie na líniiach | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
|                       | kontakt 1D          | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
|                       | kontakt 2D          | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
| Zaťažovací stav S-1   | zaťaženia           | 0.0    | 0.0    | -264.4  |
|                       | reakcie v uzloch    | 0.0    | 0.0    | 264.4   |
|                       | reakcie na líniiach | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
|                       | kontakt 1D          | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
|                       | kontakt 2D          | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
| Zaťažovací stav w x+  | zaťaženia           | 173.3  | 0.0    | -78.0   |
|                       | reakcie v uzloch    | -173.3 | 0.0    | 78.0    |
|                       | reakcie na líniiach | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
|                       | kontakt 1D          | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
|                       | kontakt 2D          | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
| Zaťažovací stav w y-  | zaťaženia           | 0.0    | 244.7  | -174.1  |
|                       | reakcie v uzloch    | 0.0    | -244.7 | 174.1   |
|                       | reakcie na líniiach | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
|                       | kontakt 1D          | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
|                       | kontakt 2D          | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
| Zaťažovací stav LC101 | zaťaženia           | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
|                       | reakcie v uzloch    | 0.0    | 0.0    | 0.0     |
|                       | reakcie na líniiach | 0.0    | 0.0    | 0.0     |

# Statický výpočet - príloha

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 33/56               |

|                                                                         | [kN]                | X   | Y   | Z   |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----|-----|-----|
|                                                                         | kontakt 1D          | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
|                                                                         | kontakt 2D          | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Zaťažovací stav LC102                                                   | zaťaženia           | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
|                                                                         | reakcie v uzloch    | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
|                                                                         | reakcie na líniiach | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
|                                                                         | kontakt 1D          | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
|                                                                         | kontakt 2D          | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Zaťažovací stav LC101_AE<br>= náhodná excentricita<br>(accidental ecc.) | zaťaženia           | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
|                                                                         | reakcie v uzloch    | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
|                                                                         | reakcie na líniiach | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
|                                                                         | kontakt 1D          | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
|                                                                         | kontakt 2D          | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Zaťažovací stav LC102_AE<br>= náhodná excentricita<br>(accidental ecc.) | zaťaženia           | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
|                                                                         | reakcie v uzloch    | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
|                                                                         | reakcie na líniiach | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
|                                                                         | kontakt 1D          | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
|                                                                         | kontakt 2D          | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

## Dynamický zaťažovací stav: 11 : LC101

| Režim   | Frekv.<br>[Hz] | Tlmenie | Tlmenie   s | Sax<br>[m/s <sup>2</sup> ] | Say<br>[m/s <sup>2</sup> ] | Saz<br>[m/s <sup>2</sup> ] | G(j)    | Fx<br>[kN] | Fy<br>[kN] | Mx<br>[kNm] | My<br>[kNm] |
|---------|----------------|---------|-------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------|------------|------------|-------------|-------------|
| 1       | 0.0167         | 0.0500  | 1.0000      | 0.0084                     | 0.0000                     | 0.0000                     | 23.3456 | 0.0078     | -0.0000    | 0.0000      | -0.0737     |
| 2       | 0.0544         | 0.0500  | 1.0000      | 0.0274                     | 0.0000                     | 0.0000                     | 0.0101  | 0.0000     | 0.0000     | -0.0001     | -0.0000     |
| 3       | 0.2810         | 0.0500  | 1.0000      | 0.1260                     | 0.0000                     | 0.0000                     | 0.0718  | 0.0004     | 0.0021     | -0.0178     | -0.0028     |
| 4       | 4.4907         | 0.0500  | 1.0000      | 1.2600                     | 0.0000                     | 0.0000                     | -0.1277 | 8.2033     | -31.9337   | 220.7229    | -60.9452    |
| 5       | 6.3471         | 0.0500  | 1.0000      | 1.2600                     | 0.0000                     | 0.0000                     | 0.1203  | 29.0584    | 137.5108   | -700.6535   | -177.6633   |
| 6       | 7.6374         | 0.0500  | 1.0000      | 1.1647                     | 0.0000                     | 0.0000                     | 0.3017  | 414.2953   | -139.1452  | 599.0593    | -2321.5536  |
| 7       | 8.9503         | 0.0500  | 1.0000      | 1.0676                     | 0.0000                     | 0.0000                     | 0.0797  | 59.5635    | -0.9279    | -18.7490    | -343.6029   |
| 8       | 9.3525         | 0.0500  | 1.0000      | 1.0440                     | 0.0000                     | 0.0000                     | 0.1356  | 209.9693   | 18.1451    | -32.2657    | -963.4595   |
| 9       | 9.3744         | 0.0500  | 1.0000      | 1.0427                     | 0.0000                     | 0.0000                     | 0.0455  | 23.8629    | 15.6886    | -72.0358    | -115.3723   |
| 10      | 10.7368        | 0.0500  | 1.0000      | 0.9731                     | 0.0000                     | 0.0000                     | 0.0069  | 1.0272     | -0.4361    | 1.3426      | -2.4212     |
| Úroveň= | 0.00           |         |             |                            |                            |                            |         | 559.21     | 173.72     | 830.21      | 2997.41     |

## Dynamický zaťažovací stav: 12 : LC102

| Režim   | Frekv.<br>[Hz] | Tlmenie | Tlmenie   s | Sax<br>[m/s <sup>2</sup> ] | Say<br>[m/s <sup>2</sup> ] | Saz<br>[m/s <sup>2</sup> ] | G(j)    | Fx<br>[kN] | Fy<br>[kN] | Mx<br>[kNm] | My<br>[kNm] |
|---------|----------------|---------|-------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------|------------|------------|-------------|-------------|
| 1       | 0.0167         | 0.0500  | 1.0000      | 0.0000                     | 0.0084                     | 0.0000                     | -0.0001 | -0.0000    | 0.0000     | -0.0000     | 0.0000      |
| 2       | 0.0544         | 0.0500  | 1.0000      | 0.0000                     | 0.0274                     | 0.0000                     | 2.9068  | 0.0000     | 0.0042     | -0.0383     | -0.0002     |
| 3       | 0.2810         | 0.0500  | 1.0000      | 0.0000                     | 0.1260                     | 0.0000                     | 0.3709  | 0.0021     | 0.0106     | -0.0917     | -0.0144     |
| 4       | 4.4907         | 0.0500  | 1.0000      | 0.0000                     | 1.2600                     | 0.0000                     | 0.4971  | -31.9337   | 124.3103   | -859.2224   | 237.2452    |
| 5       | 6.3471         | 0.0500  | 1.0000      | 0.0000                     | 1.2600                     | 0.0000                     | 0.5693  | 137.5108   | 650.7315   | -3315.6482  | -840.7424   |
| 6       | 7.6374         | 0.0500  | 1.0000      | 0.0000                     | 1.1647                     | 0.0000                     | -0.1013 | -139.1452  | 46.7333    | -201.2000   | 779.7167    |
| 7       | 8.9503         | 0.0500  | 1.0000      | 0.0000                     | 1.0676                     | 0.0000                     | -0.0012 | -0.9279    | 0.0145     | 0.2921      | 5.3528      |
| 8       | 9.3525         | 0.0500  | 1.0000      | 0.0000                     | 1.0440                     | 0.0000                     | 0.0117  | 18.1451    | 1.5681     | -2.7883     | -83.2601    |
| 9       | 9.3744         | 0.0500  | 1.0000      | 0.0000                     | 1.0427                     | 0.0000                     | 0.0299  | 15.6886    | 10.3144    | -47.3598    | -75.8513    |
| 10      | 10.7368        | 0.0500  | 1.0000      | 0.0000                     | 0.9731                     | 0.0000                     | -0.0029 | -0.4361    | 0.1851     | -0.5700     | 1.0279      |
| Úroveň= | 0.00           |         |             |                            |                            |                            |         | 173.72     | 684.57     | 3541.11     | 1025.34     |

## 12.1.6. Súhrnný výsledok podlažia

### Podlažie Premiestnenie:

Lineárny výpočet, Extrém: Prvok, Systém: Hlavné

Výber: Všetko

Zaťažovacie stavy : LC101

| Názov | $u_x$<br>[mm] | $u_y$<br>[mm] | $u_z$<br>[mm] | $\varphi_x$<br>[mrad] | $\varphi_y$<br>[mrad] | $\varphi_z$<br>[mrad] |
|-------|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| FL1   | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                   |
| FL2   | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                   |
| FL3   | 0,2           | 0,1           | 0,0           | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                   |
| FL4   | 0,4           | 0,2           | 0,0           | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                   |
| FL5   | 8,3           | 0,3           | 0,0           | 0,1                   | 0,3                   | 0,2                   |

## 12.1.7. Súhrnný výsledok podlažia

### Podlažie Premiestnenie:

Lineárny výpočet, Extrém: Prvok, Systém: Hlavné

Výber: Všetko

Zaťažovacie stavy : LC102

| Názov | $u_x$<br>[mm] | $u_y$<br>[mm] | $u_z$<br>[mm] | $\varphi_x$<br>[mrad] | $\varphi_y$<br>[mrad] | $\varphi_z$<br>[mrad] |
|-------|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| FL1   | 0,0           | 0,0           | 0,0           | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                   |
| FL2   | 0,0           | 0,1           | 0,0           | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                   |
| FL3   | 0,1           | 0,3           | 0,0           | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                   |
| FL4   | 0,1           | 0,8           | 0,0           | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                   |
| FL5   | 0,4           | 1,2           | 0,0           | 0,1                   | 0,0                   | 0,1                   |

## 12.1.8. Posúdenie celkovej výchylky seizmicity x,y

max  $H/500$   $9233\text{mm}/500=18,47\text{mm}$

pre smer x

8,3mm < 18,47mm Vyhovuje

pre smer y

1,2mm < 18,47mm Vyhovuje

## 12.2. Posúdenie výchylky od vetra

### 12.2.1. 3D premiestnenie; $u_x$

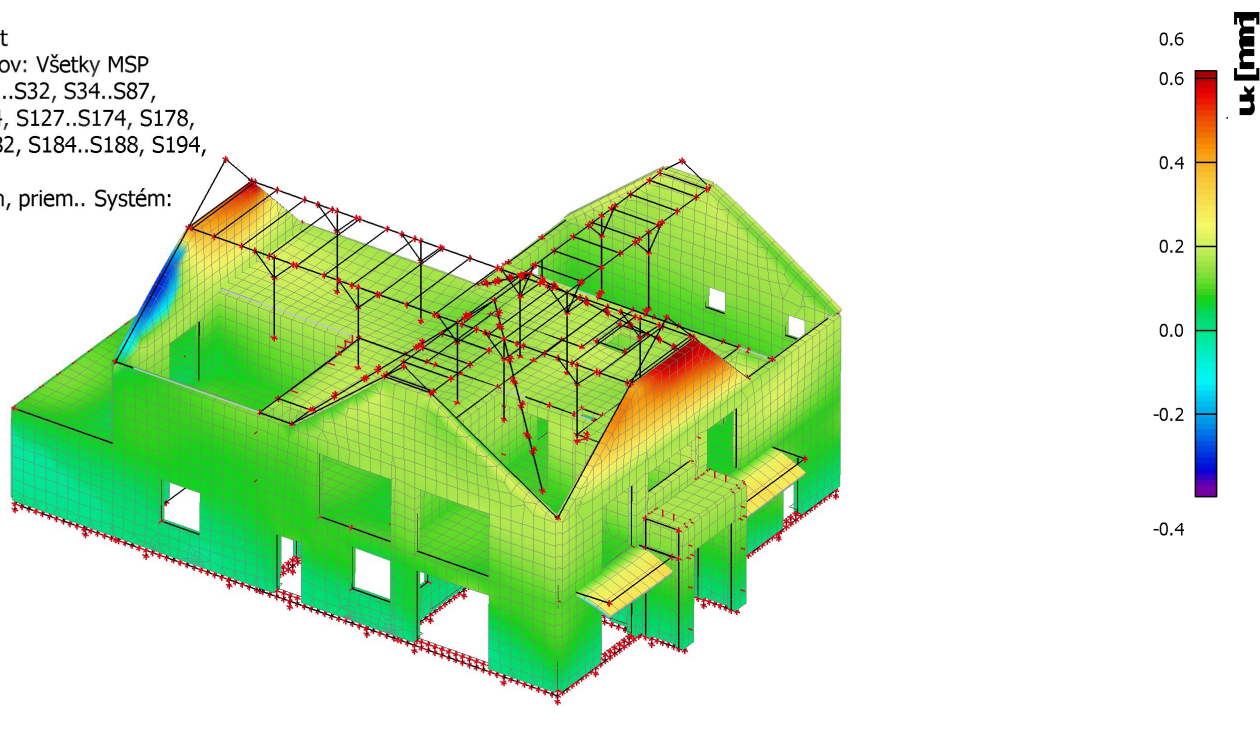
Hodnoty:  $u_x$

Lineárny výpočet

Skupina výsledkov: Všetky MSP

Výber: B296, S1..S32, S34..S87,  
 S89..S101, S124, S127..S174, S178,  
 S179, S181, S182, S184..S188, S194,  
 ...

Poloha: V uzloch, priem.. Systém:  
 Globálny



## 12.2.2. 3D premiestnenie; $u_y$

Hodnoty:  $u_y$

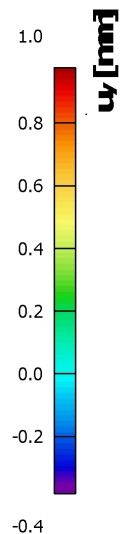
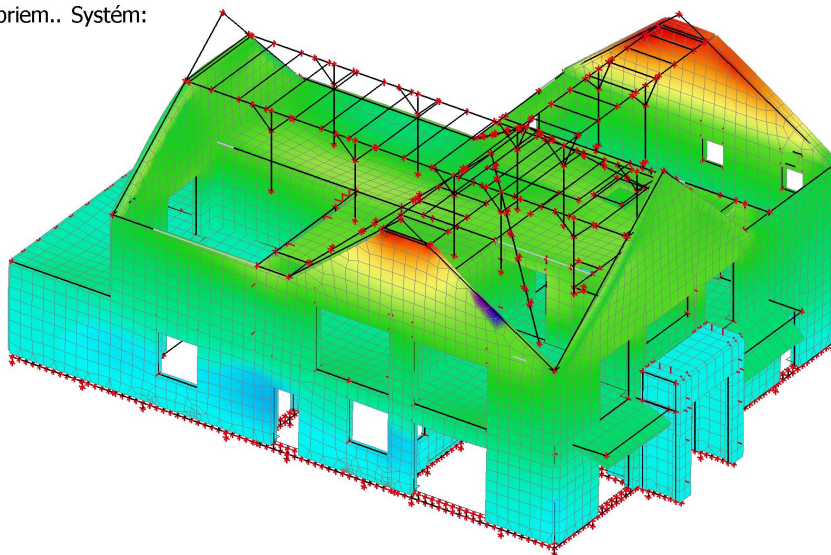
Lineárny výpočet

Skupina výsledkov: Všetky MSP

Výber: B296, S1..S32, S34..S87,  
S89..S101, S124, S127..S174, S178,  
S179, S181, S182, S184..S188, S191,  
...

Poloha: V uzloch, priem.. Systém:

Globálny



## 12.2.3. Posúdenie celkovej výchylky $x, y$

max  $H/2000$   $8640\text{mm}/2000=4,32\text{mm}$

pre smer  $x$

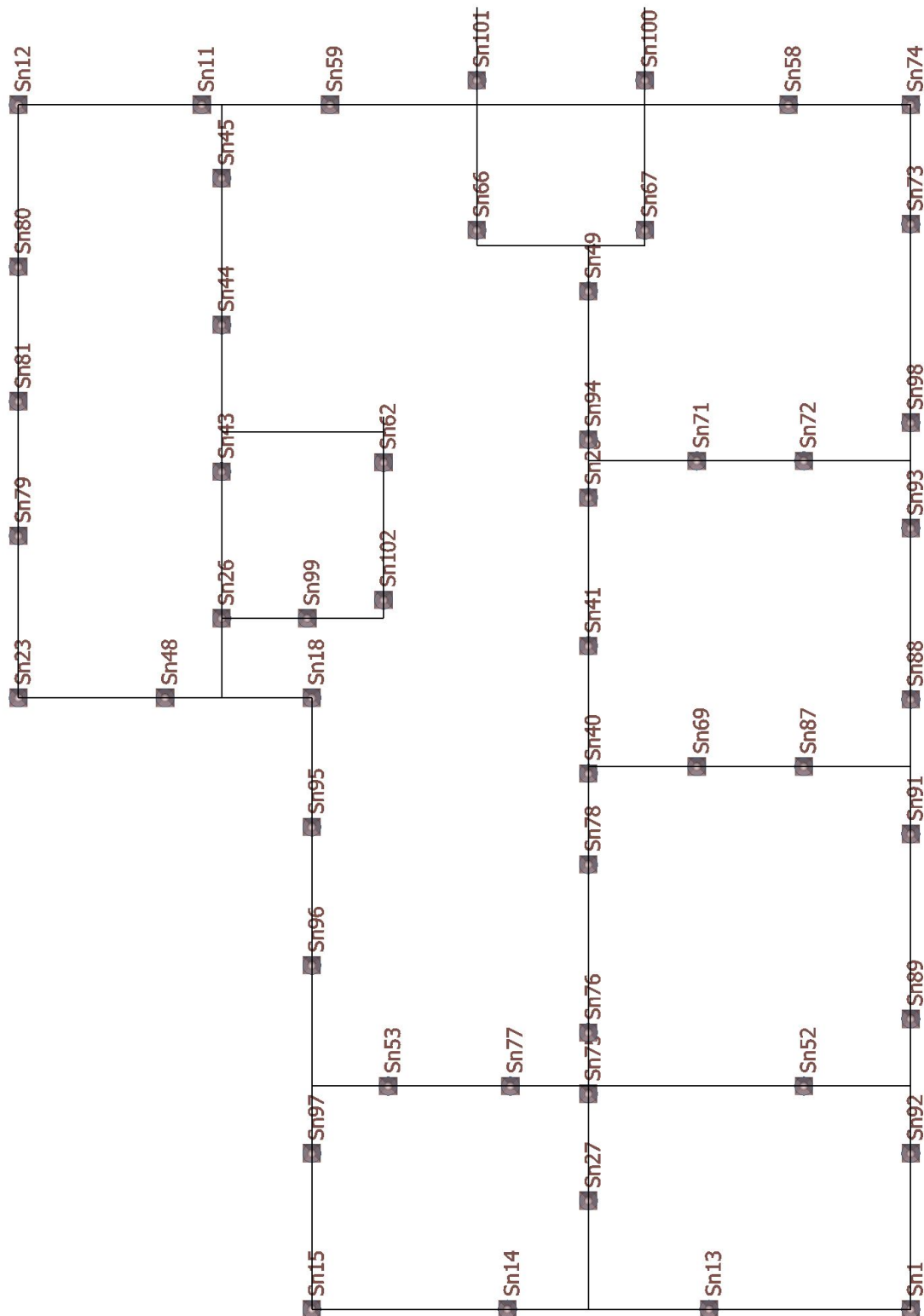
$0,6\text{mm} < 4,32\text{mm}$  Vyhovuje

pre smer  $y$

$1\text{mm} < 4,32\text{mm}$  Vyhovuje

## 12.3. Základy, reakcie na piloty

### 12.3.1. popis podpíer



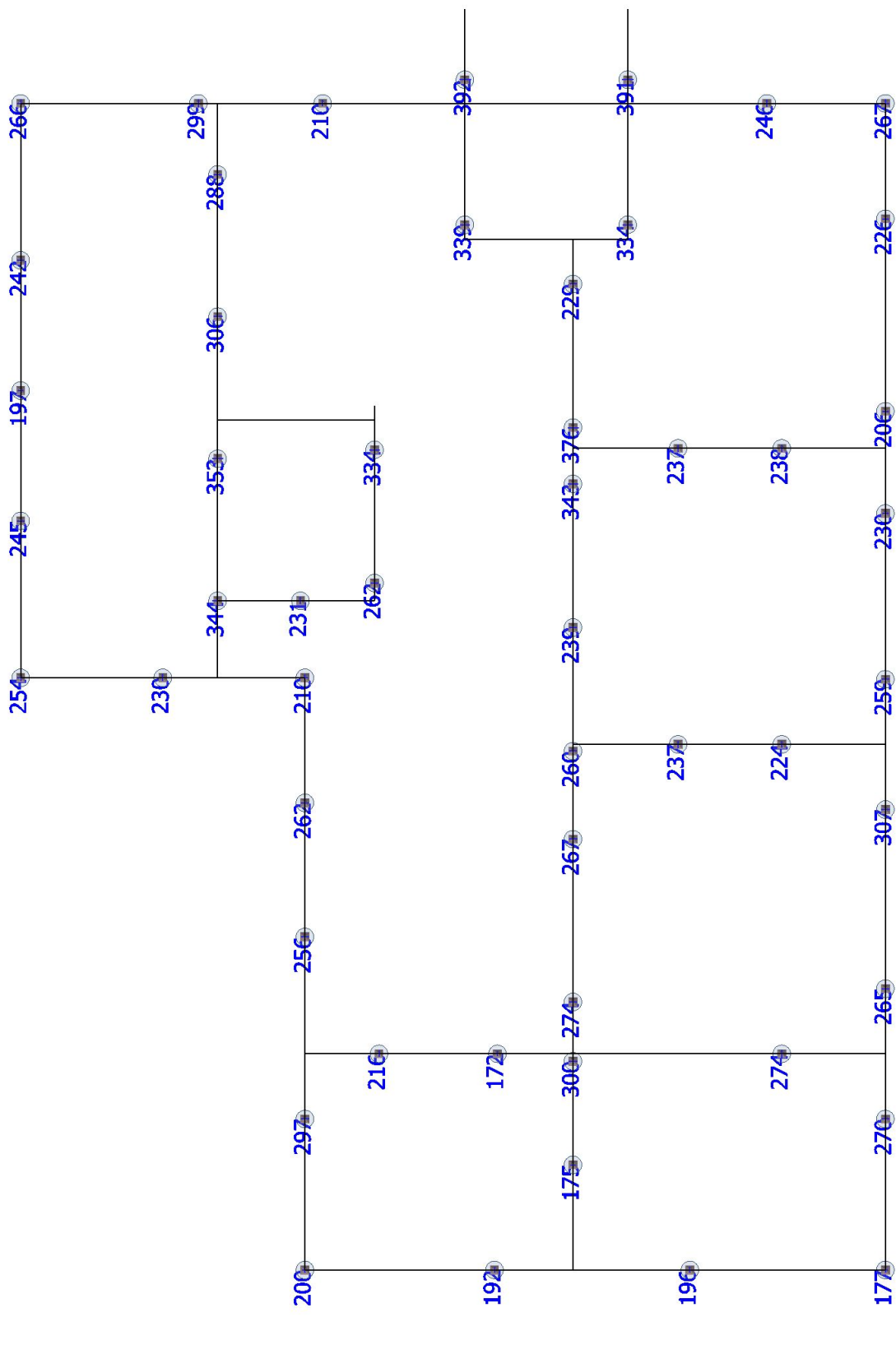
Projekt  
Časť  
Popis

SOŠ POD BĀNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELĀVANIA  
SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO  
globálny 3D model - zmena 07/2025

Národná norma  
Národná príloha  
Číslo strany a počet strán

EC - EN  
Slovenská STN-EN NA  
37/56

## 12.3.2. Reakcie; Rz - MSÚ



# Statický výpočet - príloha

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BĀNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 38/56               |

## 12.3.3. Reakcie

Lineárny výpočet, Extrém : Uzol

Výber : Všetko

Skupiny výsledkov : MSÚ

| Podpera    | Stav   | Rx<br>[kN] | Ry<br>[kN] | Rz<br>[kN] | Mx<br>[kNm] | My<br>[kNm] | Mz<br>[kNm] |
|------------|--------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| Sn1/N3012  | CO1/1  | <b>2</b>   | 7          | 101        | 0           | 0           | 0           |
| Sn1/N3012  | CO1/2  | <b>18</b>  | 10         | 176        | 0           | 0           | 0           |
| Sn1/N3012  | CO1/3  | 6          | <b>-8</b>  | 88         | 0           | 0           | 0           |
| Sn1/N3012  | CO2/4  | 17         | <b>11</b>  | 176        | 0           | 0           | 0           |
| Sn1/N3012  | CO1/5  | 5          | -7         | <b>88</b>  | 0           | 0           | 0           |
| Sn1/N3012  | CO2/6  | 16         | 11         | <b>177</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn1/N3012  | CO1/7  | 16         | 8          | 159        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn11/N3030 | CO1/8  | <b>-18</b> | -1         | 298        | 0           | 0           | 0           |
| Sn11/N3030 | CO2/9  | <b>-6</b>  | 0          | <b>174</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn11/N3030 | CO1/10 | -11        | <b>-19</b> | 276        | 0           | 0           | 0           |
| Sn11/N3030 | CO1/11 | -14        | <b>1</b>   | 208        | 0           | 0           | 0           |
| Sn11/N3030 | CO1/12 | -16        | -2         | <b>299</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn11/N3030 | CO1/7  | -10        | 0          | 250        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn12/N3032 | CO1/8  | <b>-26</b> | -21        | 256        | 0           | 0           | 0           |
| Sn12/N3032 | CO1/13 | <b>-9</b>  | -30        | 195        | 0           | 0           | 0           |
| Sn12/N3032 | CO1/10 | -14        | <b>-37</b> | <b>266</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn12/N3032 | CO2/9  | -11        | <b>-13</b> | 152        | 0           | 0           | 0           |
| Sn12/N3032 | CO2/14 | -11        | -13        | <b>151</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn12/N3032 | CO1/7  | -16        | -18        | 216        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn13/N3034 | CO1/11 | <b>0</b>   | -4         | 123        | 0           | 0           | 0           |
| Sn13/N3034 | CO1/15 | <b>2</b>   | -15        | 196        | 0           | 0           | 0           |
| Sn13/N3034 | CO1/16 | 2          | <b>-22</b> | 188        | 0           | 0           | 0           |
| Sn13/N3034 | CO1/17 | 1          | <b>-3</b>  | 126        | 0           | 0           | 0           |
| Sn13/N3034 | CO1/18 | 0          | -4         | <b>123</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn13/N3034 | CO1/19 | 2          | -15        | <b>196</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn13/N3034 | CO1/7  | 2          | -6         | 171        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn14/N3036 | CO1/20 | <b>0</b>   | -1         | 136        | 0           | 0           | 0           |
| Sn14/N3036 | CO1/10 | <b>2</b>   | -14        | 181        | 0           | 0           | 0           |
| Sn14/N3036 | CO1/21 | 2          | <b>-15</b> | 125        | 0           | 0           | 0           |
| Sn14/N3036 | CO2/22 | 2          | <b>1</b>   | 187        | 0           | 0           | 0           |
| Sn14/N3036 | CO1/18 | 0          | -1         | <b>119</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn14/N3036 | CO2/6  | 1          | 0          | <b>192</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn14/N3036 | CO1/7  | 2          | 0          | 169        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn15/N3038 | CO1/11 | <b>1</b>   | -9         | <b>101</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn15/N3038 | CO1/23 | <b>21</b>  | -26        | 199        | 0           | 0           | 0           |
| Sn15/N3038 | CO1/24 | 20         | <b>-27</b> | 199        | 0           | 0           | 0           |
| Sn15/N3038 | CO2/9  | 10         | <b>-8</b>  | 118        | 0           | 0           | 0           |
| Sn15/N3038 | CO1/10 | 21         | -27        | <b>200</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn15/N3038 | CO1/7  | 15         | -11        | 160        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn18/N3044 | CO1/25 | <b>-18</b> | 5          | 200        | 0           | 0           | 0           |
| Sn18/N3044 | CO1/26 | <b>-6</b>  | -7         | 117        | 0           | 0           | 0           |
| Sn18/N3044 | CO1/13 | -6         | <b>-8</b>  | <b>116</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn18/N3044 | CO1/27 | -10        | <b>7</b>   | 206        | 0           | 0           | 0           |
| Sn18/N3044 | CO1/12 | -14        | 6          | <b>210</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn18/N3044 | CO1/7  | -9         | 6          | 174        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn23/N3052 | CO1/1  | <b>0</b>   | -13        | 141        | 0           | 0           | 0           |
| Sn23/N3052 | CO1/16 | <b>13</b>  | -28        | 244        | 0           | 0           | 0           |
| Sn23/N3052 | CO1/10 | 13         | <b>-31</b> | <b>254</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn23/N3052 | CO2/9  | 7          | <b>-9</b>  | 137        | 0           | 0           | 0           |
| Sn23/N3052 | CO1/11 | 0          | -11        | <b>130</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn23/N3052 | CO1/7  | 10         | -14        | 196        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn26/N3055 | CO1/1  | <b>-2</b>  | -4         | 210        | 0           | 0           | 0           |
| Sn26/N3055 | CO1/27 | <b>7</b>   | -5         | 322        | 0           | 0           | 0           |
| Sn26/N3055 | CO1/28 | 5          | <b>-17</b> | 316        | 0           | 0           | 0           |
| Sn26/N3055 | CO2/29 | 5          | <b>-2</b>  | 198        | 0           | 0           | 0           |
| Sn26/N3055 | CO2/9  | 4          | -3         | <b>184</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn26/N3055 | CO1/10 | 6          | -16        | <b>344</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn26/N3055 | CO1/7  | 5          | -4         | 270        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn27/N3056 | CO1/20 | <b>-1</b>  | -1         | 122        | 0           | 0           | 0           |
| Sn27/N3056 | CO1/10 | <b>7</b>   | -6         | 164        | 0           | 0           | 0           |
| Sn27/N3056 | CO1/16 | 6          | <b>-7</b>  | 153        | 0           | 0           | 0           |

# Statický výpočet - príloha

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 39/56               |

| Podpera    | Stav   | Rx<br>[kN] | Ry<br>[kN] | Rz<br>[kN] | Mx<br>[kNm] | My<br>[kNm] | Mz<br>[kNm] |
|------------|--------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| Sn27/N3056 | CO2/30 | 3          | 0          | 121        | 0           | 0           | 0           |
| Sn27/N3056 | CO1/11 | -1         | -1         | 102        | 0           | 0           | 0           |
| Sn27/N3056 | CO1/27 | 5          | -1         | 175        | 0           | 0           | 0           |
| Sn27/N3056 | CO1/7  | 4          | -1         | 144        | 0           | 0           | 0           |
| Sn28/N3058 | CO1/11 | -1         | 1          | 204        | 0           | 0           | 0           |
| Sn28/N3058 | CO1/15 | 4          | 0          | 343        | 0           | 0           | 0           |
| Sn28/N3058 | CO1/26 | 3          | -3         | 236        | 0           | 0           | 0           |
| Sn28/N3058 | CO1/27 | 4          | 2          | 329        | 0           | 0           | 0           |
| Sn28/N3058 | CO2/9  | 2          | 1          | 180        | 0           | 0           | 0           |
| Sn28/N3058 | CO1/7  | 3          | 2          | 273        | 0           | 0           | 0           |
| Sn40/N3081 | CO1/20 | -3         | 3          | 167        | 0           | 0           | 0           |
| Sn40/N3081 | CO1/10 | 3          | 0          | 258        | 0           | 0           | 0           |
| Sn40/N3081 | CO1/13 | 2          | -1         | 174        | 0           | 0           | 0           |
| Sn40/N3081 | CO1/12 | 0          | 4          | 256        | 0           | 0           | 0           |
| Sn40/N3081 | CO2/14 | 1          | 2          | 139        | 0           | 0           | 0           |
| Sn40/N3081 | CO1/15 | 3          | 2          | 260        | 0           | 0           | 0           |
| Sn40/N3081 | CO1/7  | 2          | 3          | 211        | 0           | 0           | 0           |
| Sn41/N3083 | CO1/8  | -6         | 1          | 226        | 0           | 0           | 0           |
| Sn41/N3083 | CO2/14 | -1         | 0          | 130        | 0           | 0           | 0           |
| Sn41/N3083 | CO1/13 | -1         | -1         | 157        | 0           | 0           | 0           |
| Sn41/N3083 | CO2/9  | -1         | 0          | 129        | 0           | 0           | 0           |
| Sn41/N3083 | CO1/15 | -2         | 0          | 239        | 0           | 0           | 0           |
| Sn41/N3083 | CO1/7  | -2         | 1          | 195        | 0           | 0           | 0           |
| Sn43/N3086 | CO1/8  | -12        | -2         | 348        | 0           | 0           | 0           |
| Sn43/N3086 | CO2/14 | -2         | -2         | 199        | 0           | 0           | 0           |
| Sn43/N3086 | CO1/10 | -6         | -3         | 343        | 0           | 0           | 0           |
| Sn43/N3086 | CO1/31 | -10        | -1         | 245        | 0           | 0           | 0           |
| Sn43/N3086 | CO2/9  | -3         | -1         | 195        | 0           | 0           | 0           |
| Sn43/N3086 | CO1/12 | -9         | -2         | 353        | 0           | 0           | 0           |
| Sn43/N3086 | CO1/7  | -4         | -2         | 286        | 0           | 0           | 0           |
| Sn44/N3088 | CO1/8  | -12        | 0          | 293        | 0           | 0           | 0           |
| Sn44/N3088 | CO2/14 | -2         | 0          | 187        | 0           | 0           | 0           |
| Sn44/N3088 | CO1/32 | -11        | 0          | 273        | 0           | 0           | 0           |
| Sn44/N3088 | CO1/33 | -3         | 1          | 230        | 0           | 0           | 0           |
| Sn44/N3088 | CO2/9  | -2         | 0          | 172        | 0           | 0           | 0           |
| Sn44/N3088 | CO1/15 | -4         | 1          | 306        | 0           | 0           | 0           |
| Sn44/N3088 | CO1/7  | -3         | 0          | 257        | 0           | 0           | 0           |
| Sn45/N3090 | CO1/8  | -25        | -1         | 281        | 0           | 0           | 0           |
| Sn45/N3090 | CO2/9  | -9         | 0          | 163        | 0           | 0           | 0           |
| Sn45/N3090 | CO1/10 | -16        | -6         | 278        | 0           | 0           | 0           |
| Sn45/N3090 | CO1/11 | -18        | 0          | 189        | 0           | 0           | 0           |
| Sn45/N3090 | CO1/12 | -22        | -1         | 288        | 0           | 0           | 0           |
| Sn45/N3090 | CO1/7  | -14        | -1         | 241        | 0           | 0           | 0           |
| Sn48/N3138 | CO1/1  | -2         | -6         | 154        | 0           | 0           | 0           |
| Sn48/N3138 | CO1/2  | 2          | -3         | 208        | 0           | 0           | 0           |
| Sn48/N3138 | CO1/23 | 1          | -21        | 214        | 0           | 0           | 0           |
| Sn48/N3138 | CO2/29 | 2          | -1         | 147        | 0           | 0           | 0           |
| Sn48/N3138 | CO2/9  | 1          | -2         | 139        | 0           | 0           | 0           |
| Sn48/N3138 | CO1/27 | 2          | -5         | 230        | 0           | 0           | 0           |
| Sn48/N3138 | CO1/7  | 2          | -3         | 198        | 0           | 0           | 0           |
| Sn49/N3139 | CO1/25 | -5         | 1          | 205        | 0           | 0           | 0           |
| Sn49/N3139 | CO2/14 | -1         | 1          | 151        | 0           | 0           | 0           |
| Sn49/N3139 | CO1/26 | -2         | -1         | 160        | 0           | 0           | 0           |
| Sn49/N3139 | CO1/34 | -4         | 1          | 208        | 0           | 0           | 0           |
| Sn49/N3139 | CO2/9  | -1         | 1          | 131        | 0           | 0           | 0           |
| Sn49/N3139 | CO1/15 | -2         | 0          | 229        | 0           | 0           | 0           |
| Sn49/N3139 | CO1/7  | -2         | 1          | 194        | 0           | 0           | 0           |
| Sn52/N3142 | CO1/20 | -1         | 5          | 181        | 0           | 0           | 0           |
| Sn52/N3142 | CO1/27 | 1          | 8          | 262        | 0           | 0           | 0           |
| Sn52/N3142 | CO1/13 | 0          | -7         | 191        | 0           | 0           | 0           |
| Sn52/N3142 | CO2/30 | 1          | 5          | 166        | 0           | 0           | 0           |
| Sn52/N3142 | CO1/35 | 1          | 0          | 274        | 0           | 0           | 0           |
| Sn52/N3142 | CO1/7  | 1          | 6          | 234        | 0           | 0           | 0           |
| Sn53/N3143 | CO1/11 | -2         | 3          | 133        | 0           | 0           | 0           |
| Sn53/N3143 | CO1/10 | 2          | -12        | 216        | 0           | 0           | 0           |
| Sn53/N3143 | CO1/21 | 2          | -13        | 155        | 0           | 0           | 0           |

# Statický výpočet - príloha

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 40/56               |

| Podpera    | Stav   | Rx<br>[kN] | Ry<br>[kN] | Rz<br>[kN] | Mx<br>[kNm] | My<br>[kNm] | Mz<br>[kNm] |
|------------|--------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| Sn53/N3143 | CO1/36 | -1         | <b>4</b>   | 194        | 0           | 0           | 0           |
| Sn53/N3143 | CO2/9  | 1          | 2          | <b>130</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn53/N3143 | CO1/7  | 1          | 3          | 182        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn58/N3148 | CO1/8  | <b>-3</b>  | -3         | 231        | 0           | 0           | 0           |
| Sn58/N3148 | CO1/13 | <b>-1</b>  | -13        | 174        | 0           | 0           | 0           |
| Sn58/N3148 | CO1/16 | -2         | <b>-14</b> | 239        | 0           | 0           | 0           |
| Sn58/N3148 | CO2/30 | -2         | <b>-1</b>  | 147        | 0           | 0           | 0           |
| Sn58/N3148 | CO2/9  | -1         | -2         | <b>139</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn58/N3148 | CO1/10 | -2         | -13        | <b>246</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn58/N3148 | CO1/7  | -2         | -2         | 199        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn59/N3149 | CO1/8  | <b>-6</b>  | 0          | 207        | 0           | 0           | 0           |
| Sn59/N3149 | CO2/9  | <b>-2</b>  | 0          | 124        | 0           | 0           | 0           |
| Sn59/N3149 | CO1/10 | -5         | <b>-15</b> | 171        | 0           | 0           | 0           |
| Sn59/N3149 | CO1/11 | -4         | <b>1</b>   | 141        | 0           | 0           | 0           |
| Sn59/N3149 | CO1/13 | -4         | -15        | <b>106</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn59/N3149 | CO1/12 | -5         | 0          | <b>210</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn59/N3149 | CO1/7  | -3         | 0          | 178        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn62/N3152 | CO1/37 | <b>-5</b>  | 1          | 225        | 0           | 0           | 0           |
| Sn62/N3152 | CO1/38 | <b>7</b>   | 2          | 268        | 0           | 0           | 0           |
| Sn62/N3152 | CO1/1  | -4         | <b>1</b>   | 239        | 0           | 0           | 0           |
| Sn62/N3152 | CO1/27 | 2          | <b>2</b>   | 322        | 0           | 0           | 0           |
| Sn62/N3152 | CO2/9  | 1          | 2          | <b>183</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn62/N3152 | CO1/12 | -2         | 2          | <b>334</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn62/N3152 | CO1/7  | 1          | 2          | 269        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn66/N3156 | CO1/25 | <b>-2</b>  | -3         | 308        | 0           | 0           | 0           |
| Sn66/N3156 | CO1/39 | <b>0</b>   | -2         | 252        | 0           | 0           | 0           |
| Sn66/N3156 | CO1/16 | -1         | <b>-5</b>  | 300        | 0           | 0           | 0           |
| Sn66/N3156 | CO2/30 | -1         | <b>-2</b>  | 219        | 0           | 0           | 0           |
| Sn66/N3156 | CO2/9  | -1         | -2         | <b>185</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn66/N3156 | CO1/15 | 0          | -5         | <b>339</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn66/N3156 | CO1/7  | -1         | -3         | 279        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn67/N3157 | CO1/40 | <b>-2</b>  | 2          | 283        | 0           | 0           | 0           |
| Sn67/N3157 | CO1/41 | <b>1</b>   | 0          | 257        | 0           | 0           | 0           |
| Sn67/N3157 | CO1/21 | 0          | <b>-1</b>  | 245        | 0           | 0           | 0           |
| Sn67/N3157 | CO1/36 | -1         | <b>2</b>   | 280        | 0           | 0           | 0           |
| Sn67/N3157 | CO2/9  | 0          | 1          | <b>183</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn67/N3157 | CO1/15 | 1          | 1          | <b>334</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn67/N3157 | CO1/7  | 0          | 2          | 277        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn69/N3159 | CO1/20 | <b>0</b>   | 1          | 141        | 0           | 0           | 0           |
| Sn69/N3159 | CO1/10 | <b>1</b>   | -4         | <b>237</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn69/N3159 | CO1/13 | 0          | <b>-5</b>  | 164        | 0           | 0           | 0           |
| Sn69/N3159 | CO1/12 | 0          | <b>2</b>   | 222        | 0           | 0           | 0           |
| Sn69/N3159 | CO2/30 | 0          | 1          | <b>125</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn69/N3159 | CO1/7  | 0          | 1          | 189        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn71/N3161 | CO1/8  | <b>-1</b>  | -1         | 216        | 0           | 0           | 0           |
| Sn71/N3161 | CO2/14 | <b>0</b>   | -1         | 138        | 0           | 0           | 0           |
| Sn71/N3161 | CO1/42 | -1         | <b>-10</b> | 225        | 0           | 0           | 0           |
| Sn71/N3161 | CO1/43 | -1         | <b>0</b>   | 150        | 0           | 0           | 0           |
| Sn71/N3161 | CO2/9  | 0          | -1         | <b>125</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn71/N3161 | CO1/10 | -1         | -9         | <b>237</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn71/N3161 | CO1/7  | 0          | -1         | 188        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn72/N3162 | CO1/8  | <b>-2</b>  | 2          | 232        | 0           | 0           | 0           |
| Sn72/N3162 | CO2/14 | <b>0</b>   | 1          | 151        | 0           | 0           | 0           |
| Sn72/N3162 | CO1/13 | -1         | <b>-8</b>  | 145        | 0           | 0           | 0           |
| Sn72/N3162 | CO1/12 | -1         | <b>3</b>   | <b>238</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn72/N3162 | CO2/9  | 0          | 1          | <b>136</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn72/N3162 | CO1/7  | -1         | 2          | 203        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn73/N3163 | CO1/44 | <b>-7</b>  | 2          | 212        | 0           | 0           | 0           |
| Sn73/N3163 | CO2/30 | <b>0</b>   | 1          | 147        | 0           | 0           | 0           |
| Sn73/N3163 | CO1/13 | -6         | <b>0</b>   | <b>132</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn73/N3163 | CO1/12 | -5         | <b>2</b>   | 222        | 0           | 0           | 0           |
| Sn73/N3163 | CO1/27 | -2         | 2          | <b>226</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn73/N3163 | CO1/7  | -2         | 1          | 205        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn74/N3164 | CO1/44 | <b>-19</b> | 8          | 256        | 0           | 0           | 0           |
| Sn74/N3164 | CO2/30 | <b>-8</b>  | 7          | 163        | 0           | 0           | 0           |
| Sn74/N3164 | CO1/13 | -12        | <b>-4</b>  | <b>141</b> | 0           | 0           | 0           |

# Statický výpočet - príloha

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁŇOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 41/56               |

| Podpera    | Stav   | Rx<br>[kN] | Ry<br>[kN] | Rz<br>[kN] | Mx<br>[kNm] | My<br>[kNm] | Mz<br>[kNm] |
|------------|--------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| Sn74/N3164 | CO1/27 | -15        | <b>10</b>  | 257        | 0           | 0           | 0           |
| Sn74/N3164 | CO1/12 | -17        | 10         | <b>267</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn74/N3164 | CO1/7  | -13        | 8          | 222        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn75/N3165 | CO1/20 | <b>2</b>   | 0          | 186        | 0           | 0           | 0           |
| Sn75/N3165 | CO1/10 | <b>11</b>  | -14        | 289        | 0           | 0           | 0           |
| Sn75/N3165 | CO1/16 | 10         | <b>-14</b> | 275        | 0           | 0           | 0           |
| Sn75/N3165 | CO1/17 | 4          | <b>0</b>   | 201        | 0           | 0           | 0           |
| Sn75/N3165 | CO1/11 | 2          | -1         | <b>174</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn75/N3165 | CO1/15 | 11         | -9         | <b>300</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn75/N3165 | CO1/7  | 8          | -1         | 255        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn76/N3166 | CO1/20 | <b>-3</b>  | 0          | 183        | 0           | 0           | 0           |
| Sn76/N3166 | CO1/10 | <b>4</b>   | -6         | 262        | 0           | 0           | 0           |
| Sn76/N3166 | CO1/16 | 4          | <b>-6</b>  | 249        | 0           | 0           | 0           |
| Sn76/N3166 | CO1/17 | -1         | <b>0</b>   | 192        | 0           | 0           | 0           |
| Sn76/N3166 | CO2/9  | 1          | 0          | <b>158</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn76/N3166 | CO1/12 | 0          | 0          | <b>274</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn76/N3166 | CO1/7  | 2          | 0          | 230        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn77/N3167 | CO1/20 | <b>1</b>   | 1          | 107        | 0           | 0           | 0           |
| Sn77/N3167 | CO1/15 | <b>3</b>   | -9         | <b>172</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn77/N3167 | CO1/16 | 3          | <b>-15</b> | 156        | 0           | 0           | 0           |
| Sn77/N3167 | CO1/1  | 1          | <b>1</b>   | 112        | 0           | 0           | 0           |
| Sn77/N3167 | CO1/11 | 1          | 1          | <b>101</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn77/N3167 | CO1/7  | 2          | 0          | 147        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn78/N3168 | CO1/20 | <b>-1</b>  | 0          | 158        | 0           | 0           | 0           |
| Sn78/N3168 | CO1/10 | <b>6</b>   | 1          | 263        | 0           | 0           | 0           |
| Sn78/N3168 | CO1/45 | 4          | <b>0</b>   | 176        | 0           | 0           | 0           |
| Sn78/N3168 | CO1/27 | 5          | <b>1</b>   | 256        | 0           | 0           | 0           |
| Sn78/N3168 | CO2/14 | 2          | 0          | <b>140</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn78/N3168 | CO1/15 | 6          | 1          | <b>267</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn78/N3168 | CO1/7  | 4          | 1          | 214        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn79/N3170 | CO1/8  | <b>-13</b> | -1         | 227        | 0           | 0           | 0           |
| Sn79/N3170 | CO1/13 | <b>-2</b>  | -2         | 172        | 0           | 0           | 0           |
| Sn79/N3170 | CO1/10 | -4         | <b>-2</b>  | 245        | 0           | 0           | 0           |
| Sn79/N3170 | CO1/11 | -11        | <b>-1</b>  | 154        | 0           | 0           | 0           |
| Sn79/N3170 | CO2/9  | -3         | -1         | <b>148</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn79/N3170 | CO1/15 | -5         | -2         | <b>245</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn79/N3170 | CO1/7  | -4         | -1         | 212        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn80/N3171 | CO1/8  | <b>-10</b> | -1         | 240        | 0           | 0           | 0           |
| Sn80/N3171 | CO1/13 | <b>3</b>   | -2         | 172        | 0           | 0           | 0           |
| Sn80/N3171 | CO1/10 | 2          | <b>-3</b>  | 242        | 0           | 0           | 0           |
| Sn80/N3171 | CO2/9  | -1         | <b>-1</b>  | 149        | 0           | 0           | 0           |
| Sn80/N3171 | CO2/14 | -1         | -1         | <b>148</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn80/N3171 | CO1/16 | 2          | -3         | <b>242</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn80/N3171 | CO1/7  | -2         | -1         | 213        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn81/N3173 | CO1/8  | <b>-12</b> | 1          | 194        | 0           | 0           | 0           |
| Sn81/N3173 | CO1/13 | <b>0</b>   | 2          | 135        | 0           | 0           | 0           |
| Sn81/N3173 | CO2/9  | -2         | <b>1</b>   | 123        | 0           | 0           | 0           |
| Sn81/N3173 | CO1/10 | -1         | <b>2</b>   | 194        | 0           | 0           | 0           |
| Sn81/N3173 | CO2/14 | -3         | 1          | <b>122</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn81/N3173 | CO1/35 | -2         | 1          | <b>197</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn81/N3173 | CO1/7  | -3         | 1          | 176        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn87/N3183 | CO1/8  | <b>-2</b>  | 7          | 216        | 0           | 0           | 0           |
| Sn87/N3183 | CO2/14 | <b>0</b>   | 3          | 130        | 0           | 0           | 0           |
| Sn87/N3183 | CO1/46 | -1         | <b>-1</b>  | 145        | 0           | 0           | 0           |
| Sn87/N3183 | CO1/27 | -1         | <b>7</b>   | 221        | 0           | 0           | 0           |
| Sn87/N3183 | CO2/30 | 0          | 3          | <b>128</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn87/N3183 | CO1/15 | -1         | 4          | <b>224</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn87/N3183 | CO1/7  | 0          | 5          | 192        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn88/N3184 | CO1/8  | <b>-12</b> | 2          | 255        | 0           | 0           | 0           |
| Sn88/N3184 | CO2/14 | <b>-3</b>  | 1          | 157        | 0           | 0           | 0           |
| Sn88/N3184 | CO1/46 | -7         | <b>-1</b>  | <b>157</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn88/N3184 | CO1/27 | -5         | <b>2</b>   | 255        | 0           | 0           | 0           |
| Sn88/N3184 | CO1/12 | -9         | 2          | <b>259</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn88/N3184 | CO1/7  | -4         | 2          | 229        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn89/N3185 | CO1/1  | <b>-9</b>  | 2          | 181        | 0           | 0           | 0           |
| Sn89/N3185 | CO1/47 | <b>2</b>   | 4          | 257        | 0           | 0           | 0           |

# Statický výpočet - príloha

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 42/56               |

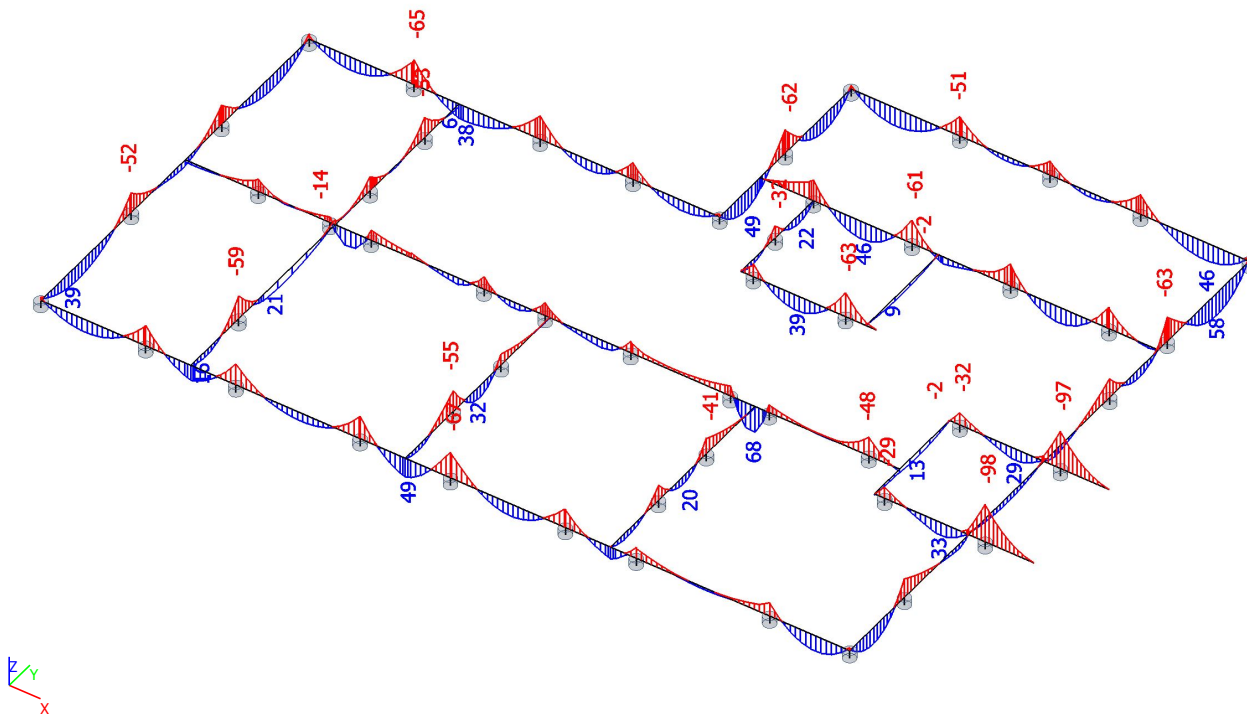
| Podpera     | Stav   | Rx<br>[kN] | Ry<br>[kN] | Rz<br>[kN] | Mx<br>[kNm] | My<br>[kNm] | Mz<br>[kNm] |
|-------------|--------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| Sn89/N3185  | CO1/13 | -4         | <b>-2</b>  | 159        | 0           | 0           | 0           |
| Sn89/N3185  | CO1/27 | 2          | <b>4</b>   | 262        | 0           | 0           | 0           |
| Sn89/N3185  | CO1/46 | -4         | -2         | <b>158</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn89/N3185  | CO1/12 | -4         | 4          | <b>265</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn89/N3185  | CO1/7  | 2          | 3          | 238        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn91/N3189  | CO1/1  | <b>-8</b>  | 2          | 201        | 0           | 0           | 0           |
| Sn91/N3189  | CO1/2  | <b>2</b>   | 2          | 302        | 0           | 0           | 0           |
| Sn91/N3189  | CO1/45 | -4         | <b>0</b>   | 186        | 0           | 0           | 0           |
| Sn91/N3189  | CO1/12 | -3         | <b>3</b>   | 305        | 0           | 0           | 0           |
| Sn91/N3189  | CO1/46 | -4         | 0          | <b>183</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn91/N3189  | CO1/27 | 2          | 2          | <b>307</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn91/N3189  | CO1/7  | 1          | 2          | 276        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn92/N3190  | CO1/1  | <b>-5</b>  | 3          | 176        | 0           | 0           | 0           |
| Sn92/N3190  | CO1/2  | <b>7</b>   | 5          | <b>270</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn92/N3190  | CO1/13 | -1         | <b>-3</b>  | 155        | 0           | 0           | 0           |
| Sn92/N3190  | CO1/12 | 1          | <b>5</b>   | 267        | 0           | 0           | 0           |
| Sn92/N3190  | CO1/46 | -2         | -3         | <b>155</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn92/N3190  | CO1/7  | 6          | 4          | 244        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn93/N3191  | CO1/8  | <b>-14</b> | 3          | 228        | 0           | 0           | 0           |
| Sn93/N3191  | CO2/14 | <b>-4</b>  | 2          | 143        | 0           | 0           | 0           |
| Sn93/N3191  | CO1/13 | -9         | <b>-2</b>  | <b>132</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn93/N3191  | CO1/12 | -11        | <b>3</b>   | <b>230</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn93/N3191  | CO1/7  | -7         | 2          | 200        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn94/N3198  | CO1/8  | <b>-11</b> | 4          | 354        | 0           | 0           | 0           |
| Sn94/N3198  | CO2/9  | <b>-4</b>  | 2          | <b>197</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn94/N3198  | CO1/13 | -6         | <b>-3</b>  | 248        | 0           | 0           | 0           |
| Sn94/N3198  | CO1/12 | -10        | <b>4</b>   | 366        | 0           | 0           | 0           |
| Sn94/N3198  | CO1/15 | -9         | 1          | <b>376</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn94/N3198  | CO1/7  | -7         | 3          | 299        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn95/N3199  | CO1/25 | <b>-11</b> | 1          | 253        | 0           | 0           | 0           |
| Sn95/N3199  | CO1/45 | <b>-1</b>  | 0          | 174        | 0           | 0           | 0           |
| Sn95/N3199  | CO1/46 | -2         | <b>0</b>   | 190        | 0           | 0           | 0           |
| Sn95/N3199  | CO1/2  | -3         | <b>1</b>   | 230        | 0           | 0           | 0           |
| Sn95/N3199  | CO2/9  | -2         | 1          | <b>156</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn95/N3199  | CO1/12 | -8         | 1          | <b>262</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn95/N3199  | CO1/7  | -3         | 1          | 227        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn96/N3200  | CO1/11 | <b>-9</b>  | 1          | 155        | 0           | 0           | 0           |
| Sn96/N3200  | CO1/10 | <b>3</b>   | -2         | <b>256</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn96/N3200  | CO1/21 | 2          | <b>-2</b>  | 183        | 0           | 0           | 0           |
| Sn96/N3200  | CO1/36 | -9         | <b>1</b>   | 228        | 0           | 0           | 0           |
| Sn96/N3200  | CO2/9  | 0          | 0          | <b>153</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn96/N3200  | CO1/7  | 1          | 0          | 218        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn97/N3201  | CO1/11 | <b>-5</b>  | 0          | 178        | 0           | 0           | 0           |
| Sn97/N3201  | CO1/10 | <b>12</b>  | -6         | <b>297</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn97/N3201  | CO1/21 | 9          | <b>-6</b>  | 218        | 0           | 0           | 0           |
| Sn97/N3201  | CO1/48 | 8          | <b>1</b>   | 268        | 0           | 0           | 0           |
| Sn97/N3201  | CO2/9  | 4          | 0          | <b>177</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn97/N3201  | CO1/7  | 6          | 1          | 245        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn98/N3205  | CO1/8  | <b>-14</b> | 3          | 203        | 0           | 0           | 0           |
| Sn98/N3205  | CO2/9  | <b>-4</b>  | 1          | 124        | 0           | 0           | 0           |
| Sn98/N3205  | CO1/13 | -7         | <b>-4</b>  | <b>110</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn98/N3205  | CO1/27 | -8         | <b>3</b>   | 201        | 0           | 0           | 0           |
| Sn98/N3205  | CO1/12 | -12        | 3          | <b>206</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn98/N3205  | CO1/7  | -7         | 2          | 180        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn99/N3206  | CO1/11 | <b>1</b>   | 0          | 138        | 0           | 0           | 0           |
| Sn99/N3206  | CO1/15 | <b>6</b>   | -8         | <b>231</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn99/N3206  | CO1/28 | 5          | <b>-13</b> | 204        | 0           | 0           | 0           |
| Sn99/N3206  | CO1/37 | 1          | <b>1</b>   | 146        | 0           | 0           | 0           |
| Sn99/N3206  | CO2/9  | 3          | 0          | <b>132</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn99/N3206  | CO1/7  | 4          | -1         | 193        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn100/N3272 | CO1/49 | <b>-2</b>  | 2          | 286        | 0           | 0           | 0           |
| Sn100/N3272 | CO2/50 | <b>3</b>   | 2          | 347        | 0           | 0           | 0           |
| Sn100/N3272 | CO1/26 | 0          | <b>-6</b>  | 276        | 0           | 0           | 0           |
| Sn100/N3272 | CO1/51 | 1          | <b>3</b>   | 369        | 0           | 0           | 0           |
| Sn100/N3272 | CO2/9  | 2          | 2          | <b>257</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn100/N3272 | CO1/52 | 0          | 3          | <b>391</b> | 0           | 0           | 0           |

## Statický výpočet - příloha

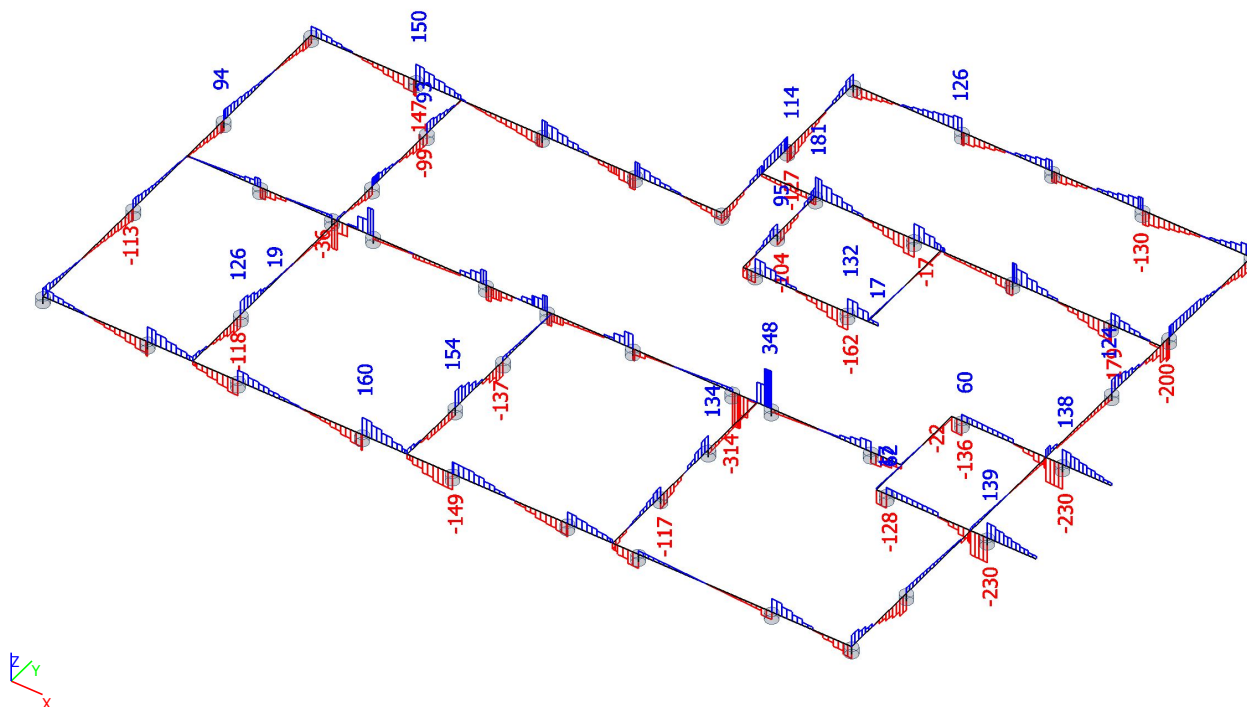
|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 43/56               |

| Podpera     | Stav   | Rx<br>[kN] | Ry<br>[kN] | Rz<br>[kN] | Mx<br>[kNm] | My<br>[kNm] | Mz<br>[kNm] |
|-------------|--------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| Sn100/N3272 | CO1/7  | 1          | 2          | 357        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn101/N3273 | CO1/49 | <b>-1</b>  | -3         | 286        | 0           | 0           | 0           |
| Sn101/N3273 | CO2/50 | <b>3</b>   | -3         | 347        | 0           | 0           | 0           |
| Sn101/N3273 | CO1/10 | 0          | <b>-12</b> | 384        | 0           | 0           | 0           |
| Sn101/N3273 | CO2/9  | 2          | <b>-2</b>  | <b>257</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn101/N3273 | CO1/52 | 0          | -4         | <b>392</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn101/N3273 | CO1/7  | 2          | -3         | 357        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn102/N3275 | CO1/31 | <b>1</b>   | 2          | 155        | 0           | 0           | 0           |
| Sn102/N3275 | CO1/10 | <b>17</b>  | -7         | 223        | 0           | 0           | 0           |
| Sn102/N3275 | CO1/46 | 14         | <b>-8</b>  | 148        | 0           | 0           | 0           |
| Sn102/N3275 | CO1/53 | 6          | <b>2</b>   | 218        | 0           | 0           | 0           |
| Sn102/N3275 | CO1/13 | 12         | -7         | <b>134</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn102/N3275 | CO1/27 | 13         | 1          | <b>262</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn102/N3275 | CO1/7  | 10         | 1          | 217        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |
| Sn103/N3314 | CO1/20 | <b>-1</b>  | 0          | 172        | 0           | 0           | 0           |
| Sn103/N3314 | CO1/10 | <b>8</b>   | -1         | 274        | 0           | 0           | 0           |
| Sn103/N3314 | CO1/21 | 6          | <b>-1</b>  | 199        | 0           | 0           | 0           |
| Sn103/N3314 | CO1/48 | 6          | <b>0</b>   | 248        | 0           | 0           | 0           |
| Sn103/N3314 | CO2/9  | 3          | 0          | <b>150</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn103/N3314 | CO1/15 | 8          | 0          | <b>280</b> | 0           | 0           | 0           |
| Sn103/N3314 | CO1/7  | 5          | 0          | 227        | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    |

#### 12.3.4. Vnútorne sily na prvku; $M_y$



### 12.3.5. Vnútročné sily na prvku; Vz - MSÚ



### 12.3.6. Vnútročné sily na prvku

Lineárny výpočet, Extrém : Prvok, Systém : Hlavné

Výber : B645, B646, B647, B648, B649, B650, B651, B652, B653, B654, B655, B656, B657, B658, B659, B660, B1288, B1296, B1306, B1307, B1308

Skupiny výsledkov : MSÚ

| Prvok | css             | dx<br>[m] | Stav   | N<br>[kN]  | Vy<br>[kN] | Vz<br>[kN]  | Mx<br>[kNm] | My<br>[kNm] | Mz<br>[kNm] |
|-------|-----------------|-----------|--------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| B645  | CS11 - Obdlžnik | 12,750    | CO1/8  | <b>-20</b> | 0          | -122        | 2           | -45         | 0           |
| B645  | CS11 - Obdlžnik | 8,500     | CO1/27 | <b>19</b>  | 2          | 60          | 0           | 29          | 1           |
| B645  | CS11 - Obdlžnik | 4,500     | CO1/27 | <b>11</b>  | <b>-4</b>  | -130        | -2          | -21         | 0           |
| B645  | CS11 - Obdlžnik | 13,875    | CO1/13 | 0          | <b>5</b>   | -28         | 2           | 12          | <b>-3</b>   |
| B645  | CS11 - Obdlžnik | 9,975     | CO1/12 | -3         | -2         | <b>-149</b> | 1           | <b>-67</b>  | 0           |
| B645  | CS11 - Obdlžnik | 7,775     | CO1/12 | 12         | 2          | <b>160</b>  | 0           | -58         | 0           |
| B645  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/2  | -12        | 0          | 75          | <b>-6</b>   | -8          | 1           |
| B645  | CS11 - Obdlžnik | 13,750    | CO1/12 | 0          | 2          | 34          | <b>3</b>    | 26          | 2           |
| B645  | CS11 - Obdlžnik | 8,875     | CO1/12 | 14         | 0          | -42         | 1           | <b>49</b>   | 1           |
| B645  | CS11 - Obdlžnik | 3,650     | CO1/8  | 17         | 3          | 32          | -4          | 37          | <b>3</b>    |
| B646  | CS11 - Obdlžnik | 14,250    | CO1/10 | <b>-24</b> | 1          | -100        | 5           | 26          | 2           |
| B646  | CS11 - Obdlžnik | 9,500     | CO1/10 | <b>30</b>  | 4          | 102         | 0           | -46         | -2          |
| B646  | CS11 - Obdlžnik | 11,500    | CO1/8  | -3         | <b>-18</b> | -196        | 2           | -43         | 1           |
| B646  | CS11 - Obdlžnik | 9,500     | CO1/8  | 5          | <b>4</b>   | 122         | 0           | -47         | -2          |
| B646  | CS11 - Obdlžnik | 11,600    | CO1/12 | -3         | -16        | <b>-200</b> | 2           | -62         | -1          |
| B646  | CS11 - Obdlžnik | 9,500     | CO1/12 | 7          | 4          | <b>124</b>  | 0           | -48         | -2          |
| B646  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO2/50 | -1         | -1         | 84          | <b>-2</b>   | -4          | 1           |
| B646  | CS11 - Obdlžnik | 14,250    | CO1/8  | -12        | 0          | -100        | <b>5</b>    | 30          | 1           |
| B646  | CS11 - Obdlžnik | 11,600    | CO1/8  | -3         | -18        | -198        | 2           | <b>-63</b>  | -1          |
| B646  | CS11 - Obdlžnik | 13,500    | CO1/8  | 1          | 1          | -16         | 5           | <b>58</b>   | 0           |
| B646  | CS11 - Obdlžnik | 9,500     | CO1/8  | 2          | -1         | -50         | -1          | -47         | <b>-2</b>   |
| B646  | CS11 - Obdlžnik | 11,275    | CO1/10 | 7          | 3          | -71         | 0           | -4          | <b>5</b>    |
| B647  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/8  | <b>-19</b> | 0          | 101         | -1          | -11         | 1           |
| B647  | CS11 - Obdlžnik | 4,750     | CO1/44 | <b>16</b>  | 1          | -95         | -1          | -24         | 0           |
| B647  | CS11 - Obdlžnik | 2,250     | CO1/10 | 0          | <b>-2</b>  | -101        | -1          | -6          | -1          |
| B647  | CS11 - Obdlžnik | 9,250     | CO1/10 | -4         | <b>2</b>   | -71         | 0           | 29          | 1           |

# Statický výpočet - príloha

Projekt SOŠ POD BĀNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA  
 Časť SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO  
 Popis globálny 3D model - zmena 07/2025

Národná norma EC - EN  
 Národná príloha Slovenská STN-EN NA  
 Číslo strany a počet strán 45/56

| Prvok | css             | dx<br>[m] | Stav   | N<br>[kN]  | Vy<br>[kN] | Vz<br>[kN]  | Mx<br>[kNm] | My<br>[kNm] | Mz<br>[kNm] |
|-------|-----------------|-----------|--------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| B647  | CS11 - Obdlžnik | 2,650     | CO1/10 | -1         | -2         | <b>-130</b> | -1          | -51         | <b>-2</b>   |
| B647  | CS11 - Obdlžnik | 7,050     | CO1/10 | -1         | 1          | <b>126</b>  | 0           | <b>-51</b>  | -2          |
| B647  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/44 | -18        | 0          | 100         | <b>-1</b>   | -11         | 1           |
| B647  | CS11 - Obdlžnik | 9,500     | CO1/46 | -6         | 0          | -77         | <b>0</b>    | 9           | 2           |
| B647  | CS11 - Obdlžnik | 1,000     | CO1/10 | -2         | -2         | 15          | -1          | <b>46</b>   | 0           |
| B647  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/10 | -9         | -1         | 104         | -1          | -9          | <b>2</b>    |
| B648  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/10 | <b>-20</b> | -1         | 102         | <b>-6</b>   | -8          | 2           |
| B648  | CS11 - Obdlžnik | 2,000     | CO1/10 | <b>17</b>  | -1         | -99         | -6          | -16         | 0           |
| B648  | CS11 - Obdlžnik | 4,250     | CO1/8  | 5          | <b>-3</b>  | -54         | -3          | 38          | 0           |
| B648  | CS11 - Obdlžnik | 2,400     | CO1/2  | -2         | <b>1</b>   | 92          | -5          | -53         | -1          |
| B648  | CS11 - Obdlžnik | 2,400     | CO1/27 | 4          | -1         | <b>-127</b> | -6          | -58         | 0           |
| B648  | CS11 - Obdlžnik | 2,400     | CO1/10 | -4         | 1          | <b>114</b>  | -6          | -61         | -1          |
| B648  | CS11 - Obdlžnik | 4,250     | CO2/14 | 3          | -1         | -35         | <b>-2</b>   | 24          | 0           |
| B648  | CS11 - Obdlžnik | 2,400     | CO1/15 | -2         | 1          | 112         | -6          | <b>-62</b>  | -1          |
| B648  | CS11 - Obdlžnik | 3,750     | CO1/10 | 8          | -1         | 33          | -3          | <b>49</b>   | 1           |
| B648  | CS11 - Obdlžnik | 4,800     | CO1/8  | 2          | -2         | -95         | -3          | -3          | <b>-2</b>   |
| B648  | CS11 - Obdlžnik | 3,325     | CO1/52 | 2          | -2         | 73          | -3          | 22          | <b>2</b>    |
| B649  | CS11 - Obdlžnik | 9,450     | CO1/8  | <b>-11</b> | -1         | -20         | 1           | 5           | -1          |
| B649  | CS11 - Obdlžnik | 6,450     | CO1/8  | <b>35</b>  | 0          | 96          | 1           | -5          | 0           |
| B649  | CS11 - Obdlžnik | 9,200     | CO1/10 | 1          | <b>-5</b>  | 14          | 0           | 2           | -1          |
| B649  | CS11 - Obdlžnik | 1,200     | CO1/8  | 4          | <b>3</b>   | -71         | 2           | -44         | 1           |
| B649  | CS11 - Obdlžnik | 8,500     | CO1/12 | -5         | 0          | <b>-179</b> | 1           | -57         | 1           |
| B649  | CS11 - Obdlžnik | 1,300     | CO1/15 | -5         | -1         | <b>181</b>  | 0           | -55         | 0           |
| B649  | CS11 - Obdlžnik | 4,200     | CO1/28 | 13         | -2         | 54          | <b>-2</b>   | 1           | 1           |
| B649  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/23 | 0          | 2          | -25         | <b>3</b>    | 3           | -2          |
| B649  | CS11 - Obdlžnik | 3,700     | CO1/15 | 20         | 1          | -166        | -1          | <b>-61</b>  | 1           |
| B649  | CS11 - Obdlžnik | 2,450     | CO1/15 | 18         | 1          | 22          | -1          | <b>46</b>   | 0           |
| B649  | CS11 - Obdlžnik | 9,700     | CO1/10 | -4         | -5         | -23         | 0           | 1           | <b>-4</b>   |
| B649  | CS11 - Obdlžnik | 8,500     | CO1/10 | -1         | 1          | -171        | 1           | -53         | <b>2</b>    |
| B650  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/28 | <b>-13</b> | -2         | 80          | 0           | 0           | 2           |
| B650  | CS11 - Obdlžnik | 1,150     | CO1/10 | <b>13</b>  | <b>-4</b>  | -95         | 0           | -4          | -1          |
| B650  | CS11 - Obdlžnik | 1,400     | CO1/27 | 9          | <b>3</b>   | 94          | 1           | -32         | -2          |
| B650  | CS11 - Obdlžnik | 1,400     | CO1/15 | 12         | -3         | <b>-104</b> | 0           | -30         | -2          |
| B650  | CS11 - Obdlžnik | 1,400     | CO1/15 | 6          | 2          | <b>95</b>   | 1           | <b>-32</b>  | -2          |
| B650  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/2  | 0          | -1         | 68          | <b>-1</b>   | 1           | 1           |
| B650  | CS11 - Obdlžnik | 2,400     | CO1/54 | 8          | 1          | -32         | <b>2</b>    | 9           | 0           |
| B650  | CS11 - Obdlžnik | 0,400     | CO1/10 | -6         | -3         | 41          | 0           | <b>22</b>   | 1           |
| B650  | CS11 - Obdlžnik | 1,400     | CO1/10 | 13         | -4         | -99         | 0           | -28         | <b>-2</b>   |
| B650  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/16 | -11        | -2         | 81          | -1          | 0           | <b>2</b>    |
| B651  | CS11 - Obdlžnik | 0,300     | CO1/55 | <b>-4</b>  | 0          | 78          | 0           | -19         | 1           |
| B651  | CS11 - Obdlžnik | 1,550     | CO1/15 | <b>21</b>  | -1         | -38         | 1           | 36          | 0           |
| B651  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/53 | 6          | <b>-2</b>  | -74         | 0           | -2          | 1           |
| B651  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/46 | 6          | <b>8</b>   | -43         | 2           | -2          | <b>-1</b>   |
| B651  | CS11 - Obdlžnik | 2,550     | CO1/12 | 14         | -1         | <b>-162</b> | 1           | <b>-63</b>  | -1          |
| B651  | CS11 - Obdlžnik | 2,550     | CO1/12 | 13         | 1          | <b>132</b>  | 1           | -62         | -1          |
| B651  | CS11 - Obdlžnik | 0,300     | CO1/46 | -3         | 0          | 80          | <b>0</b>    | -20         | 1           |
| B651  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/28 | 7          | 8          | -62         | <b>2</b>    | -3          | -1          |
| B651  | CS11 - Obdlžnik | 1,300     | CO1/12 | 18         | 0          | 22          | 1           | <b>39</b>   | 0           |
| B651  | CS11 - Obdlžnik | 0,300     | CO1/24 | 7          | 7          | -67         | 2           | -22         | <b>2</b>    |
| B652  | CS11 - Obdlžnik | 2,250     | CO1/49 | <b>-1</b>  | 0          | -75         | 0           | 1           | 0           |
| B652  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/10 | <b>14</b>  | 4          | -129        | 1           | 2           | 0           |
| B652  | CS11 - Obdlžnik | 2,250     | CO1/16 | 2          | <b>-2</b>  | -93         | 0           | -4          | -2          |
| B652  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/8  | 11         | <b>4</b>   | -120        | 0           | 1           | -1          |
| B652  | CS11 - Obdlžnik | 0,250     | CO1/15 | 14         | 4          | <b>-136</b> | 1           | <b>-32</b>  | 1           |
| B652  | CS11 - Obdlžnik | 0,250     | CO1/15 | 2          | -1         | <b>60</b>   | 0           | -31         | 1           |
| B652  | CS11 - Obdlžnik | 0,250     | CO1/23 | 4          | -2         | 56          | <b>0</b>    | -29         | 1           |
| B652  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/42 | 12         | 4          | -115        | <b>1</b>    | 1           | 0           |
| B652  | CS11 - Obdlžnik | 1,500     | CO1/15 | 2          | -1         | -2          | 0           | <b>29</b>   | -1          |
| B652  | CS11 - Obdlžnik | 2,300     | CO1/26 | 1          | -2         | -68         | 0           | -5          | <b>-2</b>   |
| B652  | CS11 - Obdlžnik | 0,250     | CO1/56 | 4          | -2         | 52          | 0           | -27         | <b>1</b>    |
| B653  | CS11 - Obdlžnik | 2,250     | CO1/49 | <b>-2</b>  | -1         | -84         | 0           | 2           | -1          |
| B653  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/57 | <b>13</b>  | -3         | -120        | 1           | 3           | 1           |
| B653  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/25 | 9          | <b>-3</b>  | -106        | 0           | 2           | 1           |
| B653  | CS11 - Obdlžnik | 2,000     | CO2/6  | 1          | <b>0</b>   | -70         | 0           | 12          | 0           |
| B653  | CS11 - Obdlžnik | 0,250     | CO1/15 | 12         | -3         | <b>-128</b> | 1           | <b>-29</b>  | 1           |
| B653  | CS11 - Obdlžnik | 0,250     | CO1/15 | -1         | -1         | <b>62</b>   | 0           | -28         | 1           |

# Statický výpočet - príloha

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 46/56               |

| Prvok | css             | dx<br>[m] | Stav   | N<br>[kN] | Vy<br>[kN] | Vz<br>[kN] | Mx<br>[kNm] | My<br>[kNm] | Mz<br>[kNm] |
|-------|-----------------|-----------|--------|-----------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| B653  | CS11 - Obdlžnik | 2,000     | CO1/36 | -1        | 0          | -70        | 0           | 16          | -1          |
| B653  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/42 | 11        | -2         | -115       | 2           | 2           | 2           |
| B653  | CS11 - Obdlžnik | 1,500     | CO1/15 | 0         | -1         | -1         | 0           | 33          | -1          |
| B653  | CS11 - Obdlžnik | 2,300     | CO1/16 | 0         | -2         | -115       | 0           | -8          | -3          |
| B653  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/10 | 11        | -3         | -120       | 1           | 2           | 2           |
| B654  | CS11 - Obdlžnik | 13,750    | CO1/10 | -21       | -17        | -263       | -5          | 20          | 5           |
| B654  | CS11 - Obdlžnik | 3,525     | CO1/15 | 34        | 0          | -3         | 2           | 67          | 1           |
| B654  | CS11 - Obdlžnik | 13,750    | CO1/16 | -19       | -17        | -250       | -5          | 20          | 5           |
| B654  | CS11 - Obdlžnik | 13,500    | CO1/16 | 0         | 6          | -94        | 3           | 40          | 2           |
| B654  | CS11 - Obdlžnik | 4,125     | CO1/15 | 4         | 0          | -314       | 2           | -26         | 0           |
| B654  | CS11 - Obdlžnik | 3,175     | CO1/15 | -5        | -1         | 348        | -2          | -21         | 0           |
| B654  | CS11 - Obdlžnik | 13,000    | CO1/10 | 13        | 5          | 125        | 3           | 4           | -1          |
| B654  | CS11 - Obdlžnik | 0,750     | CO1/15 | 4         | 0          | 95         | -2          | -48         | 0           |
| B654  | CS11 - Obdlžnik | 3,525     | CO1/15 | 23        | -1         | 188        | -2          | 68          | 0           |
| B654  | CS11 - Obdlžnik | 15,625    | CO1/16 | -6        | -3         | -83        | -2          | -29         | -3          |
| B655  | CS11 - Obdlžnik | 9,500     | CO1/24 | -22       | -1         | -76        | -4          | 10          | -1          |
| B655  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/3  | 9         | 0          | 38         | 2           | -1          | 1           |
| B655  | CS11 - Obdlžnik | 3,300     | CO1/10 | 7         | -2         | 80         | 2           | -44         | 1           |
| B655  | CS11 - Obdlžnik | 6,250     | CO1/27 | -1        | 2          | -73        | -3          | -21         | 0           |
| B655  | CS11 - Obdlžnik | 3,300     | CO2/6  | -5        | 0          | -113       | 3           | -52         | 1           |
| B655  | CS11 - Obdlžnik | 6,600     | CO2/6  | -1        | 0          | 94         | -3          | -50         | 1           |
| B655  | CS11 - Obdlžnik | 9,500     | CO1/58 | -16       | 0          | -73        | -4          | 10          | -1          |
| B655  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/27 | -7        | 0          | 74         | 3           | -8          | -1          |
| B655  | CS11 - Obdlžnik | 1,250     | CO2/59 | 2         | 0          | 9          | 3           | 39          | 0           |
| B655  | CS11 - Obdlžnik | 5,275     | CO1/10 | 0         | -1         | -4         | 2           | 10          | -3          |
| B655  | CS11 - Obdlžnik | 6,600     | CO1/10 | -8        | 1          | -92        | -3          | -49         | 2           |
| B656  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO2/14 | 1         | 0          | 30         | 0           | 1           | 0           |
| B656  | CS11 - Obdlžnik | 1,500     | CO1/2  | 18        | 1          | -110       | -1          | -29         | 1           |
| B656  | CS11 - Obdlžnik | 0,250     | CO1/20 | 4         | -1         | 15         | -1          | 8           | 1           |
| B656  | CS11 - Obdlžnik | 1,750     | CO1/35 | 15        | 0          | -118       | -1          | -58         | 1           |
| B656  | CS11 - Obdlžnik | 1,750     | CO1/16 | 16        | -1         | 126        | -1          | -57         | 1           |
| B656  | CS11 - Obdlžnik | 2,500     | CO1/27 | 12        | -1         | 32         | -1          | 4           | 0           |
| B656  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO2/9  | 1         | 0          | 27         | 0           | 1           | 0           |
| B656  | CS11 - Obdlžnik | 1,750     | CO1/27 | 12        | -1         | 118        | -1          | -59         | 1           |
| B656  | CS11 - Obdlžnik | 0,500     | CO1/2  | 6         | 1          | 17         | -1          | 16          | 0           |
| B656  | CS11 - Obdlžnik | 1,750     | CO1/20 | 11        | -1         | -79        | -1          | -40         | -1          |
| B656  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/1  | 1         | -1         | 28         | -1          | 1           | 1           |
| B657  | CS11 - Obdlžnik | 4,275     | CO1/26 | -1        | -1         | -4         | 0           | 4           | 0           |
| B657  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/16 | 32        | 2          | 20         | 0           | -6          | -2          |
| B657  | CS11 - Obdlžnik | 4,275     | CO1/10 | 1         | -2         | -4         | -1          | 6           | -1          |
| B657  | CS11 - Obdlžnik | 0,525     | CO1/15 | 21        | 3          | -26        | 0           | 0           | -1          |
| B657  | CS11 - Obdlžnik | 3,275     | CO1/10 | 8         | 0          | -99        | 0           | -53         | 1           |
| B657  | CS11 - Obdlžnik | 3,275     | CO1/58 | 14        | -2         | 93         | -1          | -49         | 1           |
| B657  | CS11 - Obdlžnik | 3,775     | CO1/28 | 9         | -2         | 42         | -1          | -10         | 0           |
| B657  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/27 | 15        | 2          | 23         | 1           | -4          | -2          |
| B657  | CS11 - Obdlžnik | 4,275     | CO1/58 | 3         | -2         | -2         | -1          | 6           | -1          |
| B657  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/15 | 25        | 2          | 22         | 1           | -4          | -2          |
| B657  | CS11 - Obdlžnik | 3,275     | CO1/10 | 16        | -2         | 93         | -1          | -50         | 1           |
| B658  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/10 | -15       | 1          | 83         | 8           | -9          | -2          |
| B658  | CS11 - Obdlžnik | 6,750     | CO1/23 | 24        | 0          | -2         | 0           | 25          | 1           |
| B658  | CS11 - Obdlžnik | 2,550     | CO1/21 | 4         | -4         | 111        | 5           | -48         | 2           |
| B658  | CS11 - Obdlžnik | 4,500     | CO1/21 | 7         | 2          | -33        | 1           | 18          | -1          |
| B658  | CS11 - Obdlžnik | 2,550     | CO1/10 | 17        | 2          | -147       | 8           | -63         | 3           |
| B658  | CS11 - Obdlžnik | 2,550     | CO1/10 | 6         | -4         | 150        | 7           | -65         | 3           |
| B658  | CS11 - Obdlžnik | 4,750     | CO1/11 | -2        | -1         | -38        | 0           | 8           | 0           |
| B658  | CS11 - Obdlžnik | 3,750     | CO1/10 | 16        | 1          | -4         | 1           | 38          | -3          |
| B658  | CS11 - Obdlžnik | 3,650     | CO1/21 | 13        | 1          | 8          | 1           | 28          | -3          |
| B658  | CS11 - Obdlžnik | 2,550     | CO1/16 | 16        | 2          | -139       | 7           | -59         | 3           |
| B659  | CS11 - Obdlžnik | 3,500     | CO1/13 | -2        | 0          | 22         | 0           | -17         | 0           |
| B659  | CS11 - Obdlžnik | 2,750     | CO1/12 | 19        | 0          | -30        | 0           | 30          | 0           |
| B659  | CS11 - Obdlžnik | 0,250     | CO1/8  | 10        | -1         | 11         | -1          | 8           | 1           |
| B659  | CS11 - Obdlžnik | 1,750     | CO1/10 | 10        | 0          | 145        | 0           | -53         | -1          |
| B659  | CS11 - Obdlžnik | 3,500     | CO1/15 | 8         | 0          | -137       | 0           | -29         | 0           |
| B659  | CS11 - Obdlžnik | 1,750     | CO1/12 | 8         | 0          | 154        | 0           | -55         | -1          |
| B659  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/8  | 5         | -1         | 40         | -1          | 0           | 1           |
| B659  | CS11 - Obdlžnik | 3,000     | CO1/46 | 4         | 0          | -51        | 0           | 16          | 0           |

# Statický výpočet - príloha

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 47/56               |

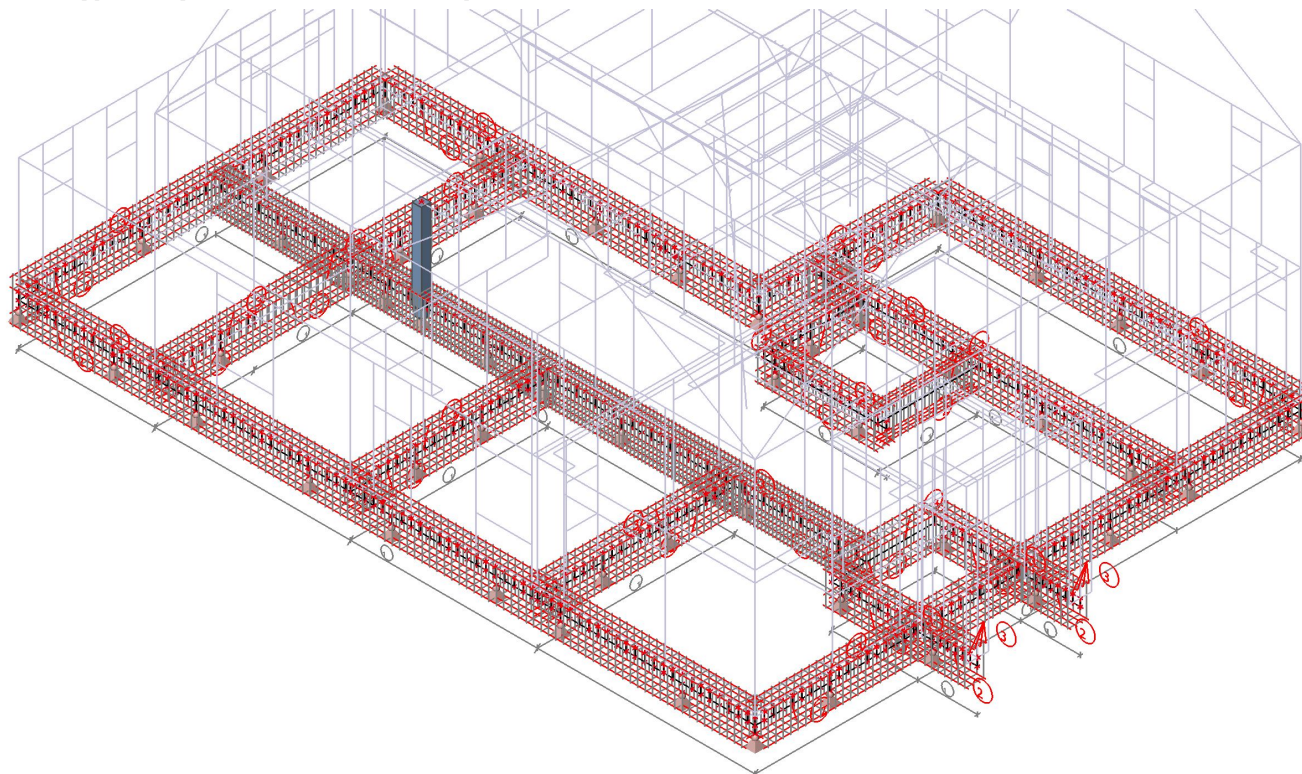
| Prvok | css             | dx<br>[m] | Stav   | N<br>[kN] | Vy<br>[kN] | Vz<br>[kN]  | Mx<br>[kNm] | My<br>[kNm] | Mz<br>[kNm] |
|-------|-----------------|-----------|--------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| B659  | CS11 - Obdlžnik | 2,750     | CO1/15 | 17        | 0          | -29         | 0           | <b>32</b>   | 0           |
| B659  | CS11 - Obdlžnik | 1,750     | CO1/8  | 14        | -1         | -67         | -1          | -52         | <b>-1</b>   |
| B660  | CS11 - Obdlžnik | 1,775     | CO1/13 | <b>-9</b> | 0          | 92          | 0           | -27         | 0           |
| B660  | CS11 - Obdlžnik | 2,775     | CO1/12 | <b>25</b> | 0          | -38         | 0           | 17          | 1           |
| B660  | CS11 - Obdlžnik | 5,025     | CO1/8  | 1         | <b>-2</b>  | -50         | -1          | 11          | -1          |
| B660  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/8  | 6         | <b>1</b>   | -6          | 0           | 4           | -1          |
| B660  | CS11 - Obdlžnik | 3,525     | CO1/12 | 19        | 0          | <b>-117</b> | 0           | -40         | 1           |
| B660  | CS11 - Obdlžnik | 1,775     | CO1/10 | -5        | 0          | <b>134</b>  | 0           | -40         | 1           |
| B660  | CS11 - Obdlžnik | 4,525     | CO1/8  | 9         | -1         | 3           | <b>-1</b>   | 15          | 0           |
| B660  | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/5  | -5        | 1          | -2          | <b>0</b>    | 1           | -1          |
| B660  | CS11 - Obdlžnik | 1,775     | CO1/15 | 2         | 0          | 134         | 0           | <b>-41</b>  | 1           |
| B660  | CS11 - Obdlžnik | 2,525     | CO1/10 | 9         | 0          | 37          | 0           | <b>20</b>   | 1           |
| B660  | CS11 - Obdlžnik | 5,275     | CO1/8  | 1         | -2         | -54         | -1          | -2          | <b>-1</b>   |
| B660  | CS11 - Obdlžnik | 3,525     | CO1/8  | 16        | -1         | 89          | -1          | -38         | <b>1</b>    |
| B1288 | CS11 - Obdlžnik | 0,600     | CO1/60 | <b>-5</b> | -1         | 113         | 1           | -67         | 0           |
| B1288 | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO2/50 | <b>3</b>  | 2          | -186        | 2           | -15         | 0           |
| B1288 | CS11 - Obdlžnik | 0,400     | CO1/61 | -3        | <b>-1</b>  | 138         | 1           | -95         | 1           |
| B1288 | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/10 | 0         | <b>11</b>  | -218        | <b>4</b>    | -6          | -4          |
| B1288 | CS11 - Obdlžnik | 0,400     | CO1/12 | -1        | 3          | <b>-230</b> | 2           | -95         | 1           |
| B1288 | CS11 - Obdlžnik | 0,400     | CO1/60 | -3        | -1         | <b>138</b>  | 1           | -95         | 1           |
| B1288 | CS11 - Obdlžnik | 1,400     | CO2/9  | -1        | 0          | 20          | <b>0</b>    | -4          | 0           |
| B1288 | CS11 - Obdlžnik | 0,400     | CO1/52 | 0         | 3          | -229        | 2           | <b>-97</b>  | 1           |
| B1288 | CS11 - Obdlžnik | 1,600     | CO1/52 | -1        | 0          | 25          | 0           | <b>0</b>    | 0           |
| B1288 | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/42 | 1         | 11         | -203        | 4           | -8          | <b>-4</b>   |
| B1288 | CS11 - Obdlžnik | 0,400     | CO1/62 | 1         | 7          | -221        | 3           | -96         | <b>1</b>    |
| B1296 | CS11 - Obdlžnik | 0,600     | CO1/61 | <b>-6</b> | 1          | 113         | -1          | -68         | 0           |
| B1296 | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO2/50 | <b>3</b>  | -1         | -186        | -2          | -16         | 0           |
| B1296 | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/48 | 1         | <b>-2</b>  | -201        | -2          | -10         | 0           |
| B1296 | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/21 | 0         | <b>7</b>   | -160        | 0           | -6          | -3          |
| B1296 | CS11 - Obdlžnik | 0,400     | CO1/12 | -1        | -1         | <b>-230</b> | -2          | -96         | -1          |
| B1296 | CS11 - Obdlžnik | 0,400     | CO1/61 | -3        | 1          | <b>139</b>  | -1          | -96         | -1          |
| B1296 | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/27 | 0         | -1         | -218        | <b>-2</b>   | -7          | 0           |
| B1296 | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/13 | 1         | 7          | -150        | <b>0</b>    | -7          | -3          |
| B1296 | CS11 - Obdlžnik | 0,400     | CO1/52 | 0         | -1         | -228        | -2          | <b>-98</b>  | -1          |
| B1296 | CS11 - Obdlžnik | 1,600     | CO1/61 | -1        | 0          | 25          | 0           | <b>0</b>    | 0           |
| B1296 | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/16 | 0         | 6          | -211        | -1          | -9          | <b>-3</b>   |
| B1296 | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/63 | 1         | -1         | -150        | -2          | -7          | <b>0</b>    |
| B1306 | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/46 | <b>3</b>  | 0          | 9           | 0           | 13          | 0           |
| B1306 | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/2  | <b>9</b>  | -1         | 18          | -1          | 9           | <b>0</b>    |
| B1306 | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/27 | 9         | <b>-1</b>  | 19          | <b>-1</b>   | 9           | 0           |
| B1306 | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/20 | 5         | <b>0</b>   | 14          | <b>0</b>    | 6           | 0           |
| B1306 | CS11 - Obdlžnik | 2,625     | CO1/42 | 7         | 0          | <b>-36</b>  | -1          | -14         | -1          |
| B1306 | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/51 | 5         | -1         | <b>19</b>   | -1          | 8           | 0           |
| B1306 | CS11 - Obdlžnik | 2,625     | CO1/56 | 5         | 0          | -36         | -1          | <b>-14</b>  | -1          |
| B1306 | CS11 - Obdlžnik | 0,525     | CO1/16 | 7         | -1         | 3           | -1          | <b>21</b>   | 0           |
| B1306 | CS11 - Obdlžnik | 2,625     | CO1/10 | 7         | -1         | -36         | -1          | -13         | <b>-1</b>   |
| B1307 | CS11 - Obdlžnik | 0,925     | CO1/64 | <b>-5</b> | -1         | 12          | 3           | 9           | 1           |
| B1307 | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO2/9  | <b>-2</b> | 0          | 11          | -2          | 0           | 0           |
| B1307 | CS11 - Obdlžnik | 0,925     | CO1/8  | -5        | <b>-1</b>  | 12          | 3           | 9           | <b>2</b>    |
| B1307 | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/10 | -4        | <b>3</b>   | 12          | -4          | 3           | <b>-2</b>   |
| B1307 | CS11 - Obdlžnik | 2,750     | CO1/44 | -4        | -1         | <b>-22</b>  | 2           | 0           | -1          |
| B1307 | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/25 | -4        | 3          | <b>17</b>   | -3          | 0           | -1          |
| B1307 | CS11 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/65 | -4        | 2          | 14          | <b>-5</b>   | 1           | -1          |
| B1307 | CS11 - Obdlžnik | 0,925     | CO1/66 | -4        | 0          | 13          | <b>3</b>    | 7           | 1           |
| B1307 | CS11 - Obdlžnik | 2,750     | CO1/21 | -2        | 0          | -17         | 2           | <b>-2</b>   | 1           |
| B1307 | CS11 - Obdlžnik | 1,655     | CO1/25 | -4        | -1         | -1          | 3           | <b>13</b>   | 0           |
| B1308 | CS14 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/53 | <b>-2</b> | 0          | 16          | 1           | -1          | 0           |
| B1308 | CS14 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/45 | <b>-1</b> | 0          | 12          | 0           | 0           | 0           |
| B1308 | CS14 - Obdlžnik | 0,000     | CO2/29 | -1        | <b>0</b>   | 12          | 0           | -1          | 0           |
| B1308 | CS14 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/65 | -2        | <b>0</b>   | 16          | 1           | -1          | 0           |
| B1308 | CS14 - Obdlžnik | 2,650     | CO1/28 | -2        | 0          | <b>-17</b>  | 1           | <b>-2</b>   | 0           |
| B1308 | CS14 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/2  | -2        | 0          | <b>17</b>   | 1           | -1          | 0           |
| B1308 | CS14 - Obdlžnik | 0,000     | CO2/14 | -1        | 0          | 12          | <b>0</b>    | -1          | 0           |
| B1308 | CS14 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/8  | -2        | 0          | 16          | <b>1</b>    | -1          | 0           |
| B1308 | CS14 - Obdlžnik | 1,060     | CO1/23 | -2        | 0          | 3           | 1           | <b>9</b>    | 0           |
| B1308 | CS14 - Obdlžnik | 0,000     | CO1/66 | -2        | 0          | 16          | 1           | -1          | <b>0</b>    |

Projekt SOŠ POD BĀNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA  
 Časť SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO  
 Popis globálny 3D model - zmena 07/2025

Národná norma EC - EN  
 Národná príloha Slovenská STN-EN NA  
 Číslo strany a počet strán 48/56

| Prvok | css             | dx<br>[m] | Stav   | N<br>[kN] | Vy<br>[kN] | Vz<br>[kN] | Mx<br>[kNm] | My<br>[kNm] | Mz<br>[kNm] |
|-------|-----------------|-----------|--------|-----------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| B1308 | CS14 - Obdĺžnik | 2,650     | CO1/65 | -2        | 0          | -17        | 1           | -2          | 0           |

## 12.3.7. Výpočtový model / Pozdĺžna výstuž / Strmene



## 12.3.8. Posudok odolnosti-interakčný diagram

Lineárny výpočet  
 Skupina výsledkov: MSÚ  
 Súradný systém: Prvok  
 Extrém 1D: Globálny  
 Výber: B645..B660, B1288, B1296, B1306, B1307

## Nosník B1296

STN EN 1992-1-1/NA: 2007-04

## Obdĺžnik (950; 600)

Rez 5 [dx = 0.3 m]

### Dĺžka prvku:

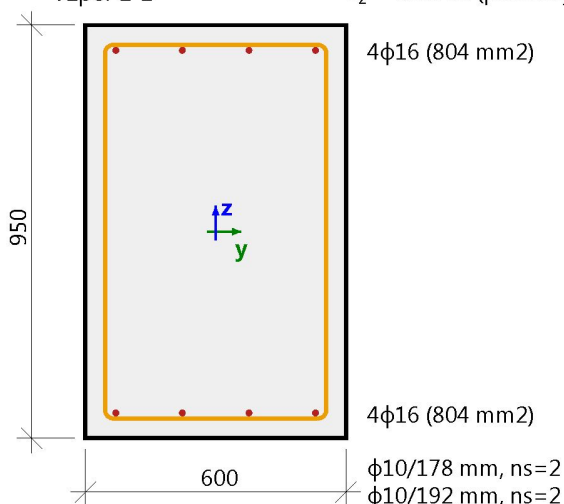
Vzper y-y

L = 1.6 m

Vzper z-z

$L_y = 1.38$  m (posuvný)

$L_z = 3.89$  m (posuvný)



### Betón: C30/37

Bilineárny pracovný diagram

Trieda prostredia: XC3

### Pozdĺžna bet.výstuž: B 500B

Bilineárny s naklonenou hornou vetvou

8φ16 mm ( $A_s = 1608$  mm<sup>2</sup>)

$\rho_l = 0,282$  % (12.6 kg/m)

### Šmyková výstuž: B 500B

Bilineárny s naklonenou hornou vetvou

φ10/178 mm ( $n_s = 2$ ), φ10/192 mm ( $n_s = 2$ )

$\phi_{w,avg} = 10/180$  mm,  $n_s = 2$  ( $A_{sw} = 157$  mm<sup>2</sup>)

$\rho_w = 0,153$  % (6.85 kg/m) ( $A_{swm} = 873$  mm<sup>2</sup>/m)

### Krytie (strmeň)

Hore: 40 mm

Dole: 40 mm

Vľavo: 40 mm

Vpravo: 40 mm

## Zhrnutie posúdenia

| N    | N <sub>Ed</sub> | N <sub>Rd+</sub> | M <sub>y</sub> | M <sub>Edy</sub> | M <sub>Rdy+</sub> | M <sub>Rdy-</sub> | UC    | Stav                               |
|------|-----------------|------------------|----------------|------------------|-------------------|-------------------|-------|------------------------------------|
|      |                 | N <sub>Rd-</sub> | M <sub>z</sub> | M <sub>Edz</sub> | M <sub>Rdz+</sub> | M <sub>Rdz-</sub> |       |                                    |
| [kN] | [kN]            | [kN]             | [kNm]          | [kNm]            | [kNm]             | [kNm]             | [-]   |                                    |
| 0.47 | 0.47            | 1.57             | -75            | -97.6            | 328               | -326              | 0.299 | OK                                 |
|      |                 | -1.58            | -1.07          | -2               | 6.7               | -6.67             |       | M <sub>Edy</sub> /M <sub>Rdy</sub> |

### 12.3.9. Posúdenie šmyku a krútenia (MSÚ)

Lineárny výpočet

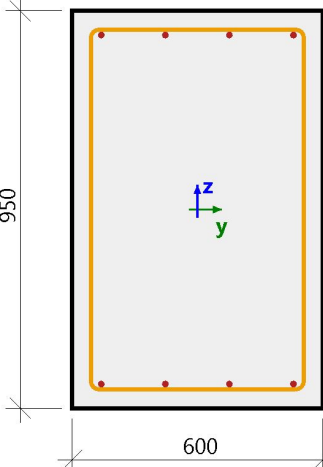
Skupina výsledkov: MSÚ

Súradný systém: Prvok

Extrém 1D: Globálny

Výber: B645..B653, B655..B660, B1288, B1296, B1306, B1307

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 50/56               |

| Nosník B653                                                                        |  | Obdĺžnik (950; 600)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| STN EN 1992-1-1/NA: 2007-04                                                        |  | Rez 0 [dx = 0 m]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Dĺžka prvku:</b><br>Vzper y-y<br>Vzper z-z                                      |  | <b>Betón: C30/37</b><br>Bilineárny pracovný diagram<br>Trieda prostredia: XC3<br><b>Pozdĺžna bet.výstuž: B 500B</b><br>Bilineárny s naklonenou hornou vetvou<br>$8\phi 16 \text{ mm}$ ( $A_s = 1608 \text{ mm}^2$ )<br>$\rho_l = 0,282 \%$ (12.6 kg/m)<br><b>Šmyková výstuž: B 500B</b><br>Bilineárny s naklonenou hornou vetvou<br>$\phi 10/192 \text{ mm}$ ( $n_s = 2$ ) ( $A_{sw} = 157 \text{ mm}^2$ )<br>$\rho_w = 0,144 \%$ (6.43 kg/m) ( $A_{swm} = 820 \text{ mm}^2/\text{m}$ )<br><b>Krytie (strmeň)</b><br>Hore: 40 mm<br>Dole: 40 mm<br>Vľavo: 40 mm<br>Vpravo: 40 mm |
| L = 2.3 m<br>$L_y = 2.5 \text{ m}$ (posuvný)<br>$L_z = 3.11 \text{ m}$ (posuvný)   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  |  | 4φ16 (804 mm <sup>2</sup> )<br>4φ16 (804 mm <sup>2</sup> )<br>φ10/192 mm, ns=2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Sily

Obsah kombinácie: 1.35\*LC1+1.35\*LC2+1.35\*LC3+1.05\*LC4+0.75\*S-1+1.50\*wy-

$N_{Ed} = 11.2 \text{ kN}$     $M_{Edy} = 2.23 \text{ kNm}$     $M_{Edz} = 1.96 \text{ kNm}$     $V_{Edy} = -2.52 \text{ kN}$     $V_{Edz} = -120 \text{ kN}$     $T_{Ed} = 1.33 \text{ kNm}$

Výslednica šmykových síl

Rozdiel medzi uhlami  $\alpha_M$  a  $\alpha_V$

$$V_{Ed} = \sqrt{V_{Edy}^2 + V_{Edz}^2} = \sqrt{(-2.52)^2 + (-120)^2} = 120 \text{ kN}$$

$$\alpha_{MV} = \text{abs}(\alpha_M - \alpha_V) = \text{abs}(10.6 - 88.8) = 78.2^\circ$$

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 51/56               |

## Zhrnutie posúdenia

$d = 593 \text{ mm}$     $z = 451 \text{ mm}$     $b_w = 491 \text{ mm}$     $b_{w1} = 600 \text{ mm}$     $V_{Rdc} = 112 \text{ kN}$     $V_{Rds} = 176 \text{ kN}$     $V_{Edmax} = 1880 \text{ kN}$     $V_{Rdmax} = 1600 \text{ kN}$

$A_k = 318810 \text{ mm}^2$     $u_k = 2365 \text{ mm}$     $T_{Rdc} = 156 \text{ kNm}$     $T_{Rds} = 135 \text{ kNm}$     $T_{Rdmax} = 610 \text{ kNm}$

| Typ posudku                          | Sily      | Odolnosti | JP [-] | Stav |
|--------------------------------------|-----------|-----------|--------|------|
| Posúdenie šmyku                      | 119,7 kN  | 176,3 kN  | 0,68   | OK   |
| Posudok krútenia                     | 1,3 kNm   | 135,4 kNm | 0,01   | OK   |
| Posúdenie interakcie Vy+Vz+T (betón) |           |           | 0,08   | OK   |
| Posúdenie interakcie Vy+Vz+T (šmyk)  | 275,9 MPa | 400,0 MPa | 0,69   | OK   |
| Zhrnutie posúdenia                   |           |           | 0,69   | OK   |

### 12.3.10. Posúdenie šmyku a krútenia (MSÚ)

Lineárny výpočet

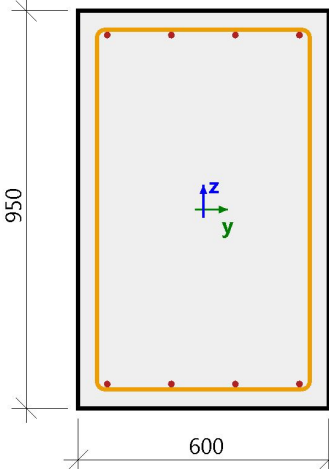
Skupina výsledkov: MSÚ

Súradný systém: Prvok

Extrém 1D: Globálny

Výber: B654

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | globálny 3D model - zmena 07/2025          | Číslo strany a počet strán | 52/56               |

| Nosník B654                                                                                                 |  | Obdĺžnik (950; 600)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| STN EN 1992-1-1/NA: 2007-04                                                                                 |  | Rez 52 [dx = 3.18 m]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Dĺžka prvku:</b> L = 17.4 m<br>Vzper y-y $L_y = 0.143$ m (posuvný)<br>Vzper z-z $L_z = 4.03$ m (posuvný) |  | <b>Betón: C30/37</b><br>Bilineárny pracovný diagram<br>Trieda prostredia: XC3<br><b>Pozdĺžna bet.výstuž: B 500B</b><br>Bilineárny s naklonenou hornou vetvou<br>$8\phi 16$ mm ( $A_s = 1608$ mm <sup>2</sup> )<br>$\rho_l = 0,282$ % (12.6 kg/m)<br><b>Šmyková výstuž: B 500B</b><br>Bilineárny s naklonenou hornou vetvou<br>$\phi 10/100$ mm ( $n_s = 2$ ) ( $A_{sw} = 157$ mm <sup>2</sup> )<br>$\rho_w = 0,276$ % (12.3 kg/m) ( $A_{swm} = 1571$ mm <sup>2</sup> /m)<br><b>Krytie (strmeň)</b><br>Hore: 40 mm<br>Dole: 40 mm<br>Vľavo: 40 mm<br>Vpravo: 40 mm |
|                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Sily

Obsah kombinácie: 1.35\*LC1+1.35\*LC2+1.35\*LC3+1.50\*LC4+0.75\*S-1+0.90\*wy-

$N_{Ed} = -4.56$  kN    $M_{Edy} = -21.4$  kNm    $M_{Edz} = 0.0505$  kNm    $V_{Edy} = -0.577$  kN    $V_{Edz} = 348$  kN    $T_{Ed} = -2.02$  kNm

Výslednica šmykových síl

$$V_{Ed} = \sqrt{V_{Edy}^2 + V_{Edz}^2} = \sqrt{(-0.577)^2 + 348^2} = 348 \text{ kN}$$

Rozdiel medzi uhlami  $\alpha_M$  a  $\alpha_V$

$$\alpha_{MV} = \text{abs}(\alpha_M - \alpha_V) = \text{abs}(90.3 - 90.1) = 0.202^\circ$$

## Zhrnutie posúdenia

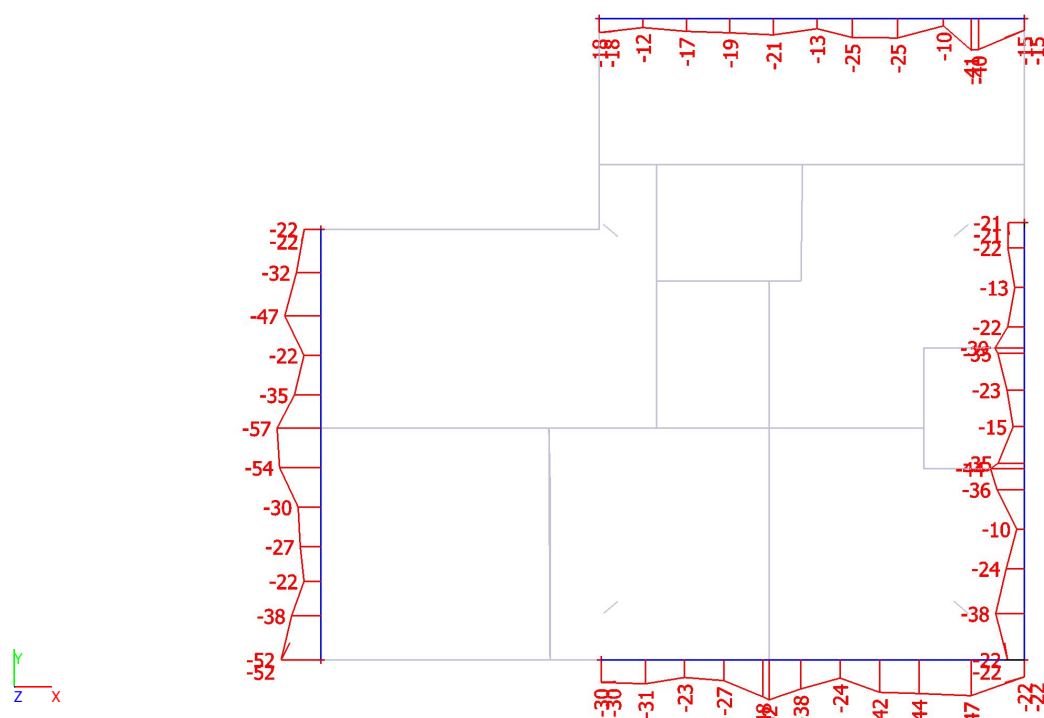
$d = 892 \text{ mm}$   $z = 831 \text{ mm}$   $b_w = 600 \text{ mm}$   $b_{w1} = 600 \text{ mm}$   $V_{Rdc} = 263 \text{ kN}$   $V_{Rds} = 622 \text{ kN}$   $V_{Edmax} = 2827 \text{ kN}$   $V_{Rdmax} = 2947 \text{ kN}$

$A_k = 318810 \text{ mm}^2$   $u_k = 2365 \text{ mm}$   $T_{Rdc} = 156 \text{ kNm}$   $T_{Rds} = 259 \text{ kNm}$   $T_{Rdmax} = 610 \text{ kNm}$

| Typ posudku                          | Sily      | Odolnosti | JP [-] | Stav |
|--------------------------------------|-----------|-----------|--------|------|
| Posúdenie šmyku                      | 347,8 kN  | 622,4 kN  | 0,56   | OK   |
| Posudok krútenia                     | -2,0 kNm  | 259,5 kNm | 0,01   | OK   |
| Posúdenie interakcie Vy+Vz+T (betón) |           |           | 0,12   | OK   |
| Posúdenie interakcie Vy+Vz+T (šmyk)  | 226,9 MPa | 400,0 MPa | 0,57   | OK   |
| Zhrnutie posúdenia                   |           |           | 0,57   | OK   |

## 12.4. Murivo

### 12.4.1. Plochy - Vnútorne sily; ncD - murivo 3NP - MSÚ



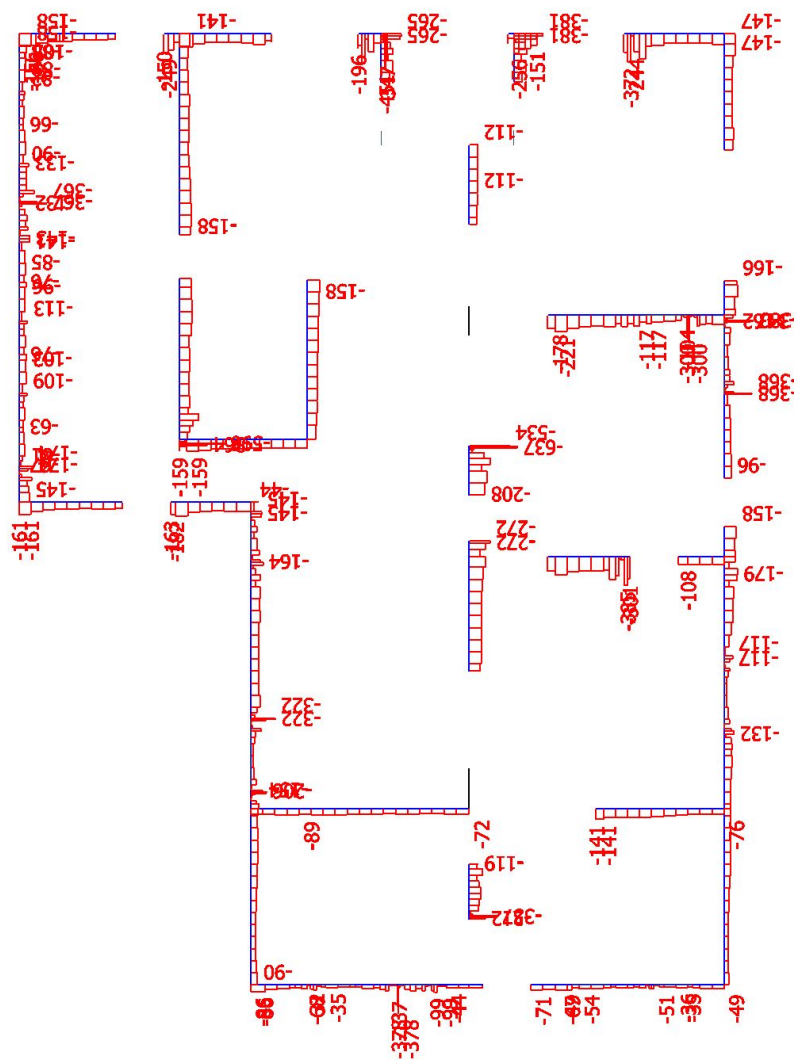
[illegible]



Projekt SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA  
 Časť SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO  
 Popis globálny 3D model - zmena 07/2025

Národná norma EC - EN  
 Národná príloha Slovenská STN-EN NA  
 Číslo strany a počet strán 56/56

## 12.4.4. Plochy - Vnútorne sily; ncD - murivo 1NP - MSÚ



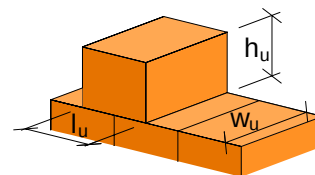
# Overenie odolnosti nevystužených murovaných prvkov z tehál Porotherm podľa normy STN EN 1996-1-1 pri pôsobení prevažne zvislého zaťaženia

|                   |                           |       |          |                                                                                     |
|-------------------|---------------------------|-------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Názov akcie       | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO |       |          |  |
| Posudzovaný prvok | vnútorné murivo 1NP       |       |          |                                                                                     |
| Autor             | Ing. Pavol Bondor         | Dátum | 1.7.2025 |                                                                                     |

## Použité materiály

### Murovací prvok

|                                         |                       |
|-----------------------------------------|-----------------------|
| Názov murovacieho prvku                 | <b>Porotherm 25</b>   |
| Rozmery ( $l_u \times w_u \times h_u$ ) | 375 x 250 x 238 mm    |
| Priemerná pevnosť v tlaku               | $f_{b,orig} = 12$ MPa |
| Skupina murovacieho prvku               | 2                     |



### Malta na murovanie

|                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| Druh malty      | <b>obyčajná malta</b> |
| Značka malty    | <b>M 10</b>           |
| Pevnosť v tlaku | $f_m = 10,0$ MPa      |

## Rozmery murovaného prvku

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| Hrúbka steny (piliera) | $t_w = 250$ mm    |
| Šírka steny (piliera)  | $b_w = 1\,000$ mm |
| Výška steny (piliera)  | $h_w = 2\,750$ mm |

## Vnútorné sily

### V úrovni hlavy prvku - prierez 1

|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| Normálová sila                  | $N_{1d} = 500,0$ kN |
| Moment od zvislého zaťaženia    | $M_{1d} = 6,0$ kNm  |
| Moment od vodorovného zaťaženia | $M_{1hd} = 0,0$ kNm |

### V strede výšky prvku - prierez m

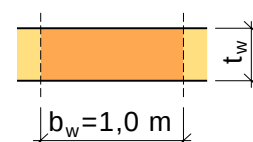
|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| Normálová sila                  | $N_{md} = 506,0$ kN |
| Moment od zvislého zaťaženia    | $M_{md} = 3,0$ kNm  |
| Moment od vodorovného zaťaženia | $M_{mhd} = 0,0$ kNm |

### V úrovni päty prvku - prierez 2

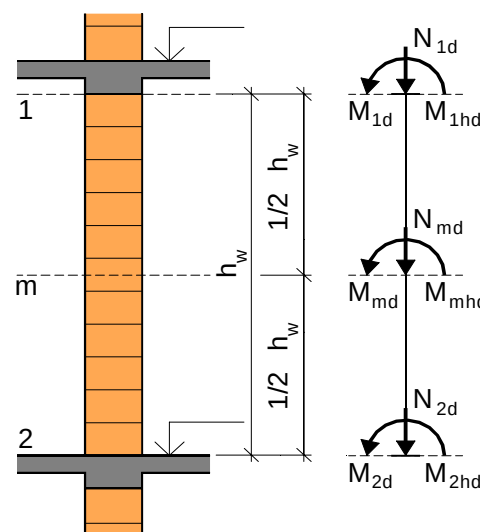
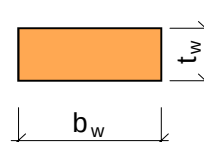
|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| Normálová sila                  | $N_{2d} = 512,0$ kN |
| Moment od zvislého zaťaženia    | $M_{2d} = 0,0$ kNm  |
| Moment od vodorovného zaťaženia | $M_{2hd} = 0,0$ kNm |

## Geometria prvku

### Stena



### Pilier



## Určenie návrhovej pevnosti muriva v tlaku

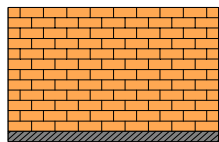
|                                                   |                    |
|---------------------------------------------------|--------------------|
| Druh muriva podľa použitých zložiek               | <b>A</b>           |
| Parciálny súčiniteľ spoľahlivosti muriva          | $\gamma_M = 2,0$   |
| Maltovej škára rovnobežná s lícovou plochou steny | <b>NIE</b>         |
| Konštanta                                         | $K = 0,45$         |
| Súčiniteľ tvaru murovacieho prvku                 | $\delta = 1,138$   |
| Normalizovaná priemerná pevnosť mur. prv. v tlaku | $f_b = 13,66$ MPa  |
| Charakteristická pevnosť muriva v tlaku           | $f_k = 5,60$ MPa   |
| Súčiniteľ pretvárnosti muriva                     | $K_E = 1\,000$ MPa |
| Modul pružnosti muriva                            | $E = 5\,600$ MPa   |

### Návrhová pevnosť muriva v tlaku

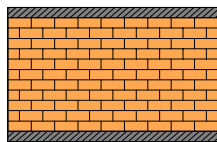
**$f_d = 2,80$  MPa**

## Overenie štíhlosti murovaného prvku

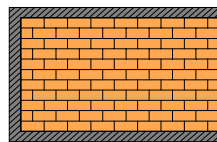
### Podopretie murovaného prvku



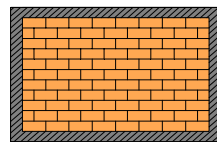
konzola  
○



pri hlave a päte  
●

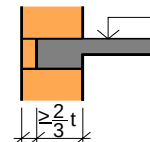


z troch strán  
○

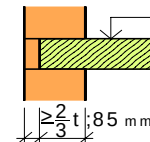


po celom obvode  
○

### Typ stropu



železobetónový  
●



drevený trámový  
○

Dĺžka steny (vzdialenosť priečných stien)

$l = 6000 \text{ mm}$

- netreba zadať !

Zmenšujúci súčiniteľ pre účinnú výšku prvku

$\rho_2 = 0,75$

Účinná výška prvku

$h_{ef} = 2063 \text{ mm}$

Koeficient stuženia pre účinnú hrúbku prvku

$\rho_t = 1,00$

Účinná hrúbka prvku

$t_{ef} = 250 \text{ mm}$

### Štíhlostný pomer posudzovaného prvku

$\lambda = 8,3$

< 27 - štíhlosť VYHOVUJE !

## Výpočet návrhovej odolnosti murovaného prvku v tlaku

### V úrovni hlavy murovaného prvku - prierez 1

excentricita od zvislého zaťaženia

$e_{1d} = 12,00 \text{ mm}$

excentricita od vodorovného zaťaženia

$e_{1he} = 0,00 \text{ mm}$

počiatočná excentricita

$e_{1init} = 4,58 \text{ mm}$

celková excentricita v úrovni hlavy prvku

$e_1 = 16,58 \text{ mm}$

Zmenšovací súčiniteľ odolnosti v úrovni hlavy

$\Phi_1 = 0,87$

Návrhová odolnosť v úrovni hlavy prvku

$N_{1Rd} = 606,8 \text{ kN}$

### V strede výšky murovaného prvku - prierez m

excentricita od zvislého zaťaženia

$e_{md} = 5,93 \text{ mm}$

excentricita od vodorovného zaťaženia

$e_{hm} = 0,00 \text{ mm}$

počiatočná excentricita

$e_{minit} = 4,58 \text{ mm}$

excentricita od zaťaženia v strede výšky prvku

$e_m = 10,51 \text{ mm}$

konečná hodnota súč. dotvarovania muriva

$\phi_\infty = 1,00$

excentricita vplyvom dotvarovania

$e_k = 0,00 \text{ mm}$

celková excentricita v strede výšky prvku

$e_{mk} = 12,50 \text{ mm}$

< 0,05 t - platí min. hodnota !

Zmenšovací súčiniteľ odolnosti v strede výšky

$\Phi_m = 0,86$

Návrhová odolnosť v strede výšky prvku

$N_{mRd} = 602,9 \text{ kN}$

### V úrovni päty murovaného prvku - prierez 2

excentricita od zvislého zaťaženia

$e_{2d} = 0,00 \text{ mm}$

excentricita od vodorovného zaťaženia

$e_{2he} = 0,00 \text{ mm}$

počiatočná excentricita

$e_{2init} = 4,58 \text{ mm}$

celková excentricita v úrovni päty prvku

$e_2 = 12,50 \text{ mm}$

< 0,05 t - platí min. hodnota !

Zmenšovací súčiniteľ odolnosti v úrovni päty

$\Phi_2 = 0,90$

Návrhová odolnosť v úrovni päty prvku

$N_{2Rd} = 629,6 \text{ kN}$

## Overenie odolnosti murovaného prvku

V úrovni hlavy prvku

$N_{1d} = 500,0 \text{ kN} < N_{1Rd} = 606,8 \text{ kN}$

- prierez VYHOVUJE !

V strede výšky prvku

$N_{md} = 506,0 \text{ kN} < N_{mRd} = 602,9 \text{ kN}$

- prierez VYHOVUJE !

V úrovni päty prvku

$N_{2d} = 512,0 \text{ kN} < N_{2Rd} = 629,6 \text{ kN}$

- prierez VYHOVUJE !

Využitie odolnosti

83,9 %

**Murovaný prvok VYHOVUJE !**

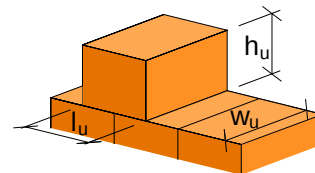
# Overenie odolnosti nevystužených murovaných prvkov z tehál Porotherm podľa normy STN EN 1996-1-1 pri pôsobení prevažne zvislého zaťaženia

|                   |                           |       |          |                                                                                     |
|-------------------|---------------------------|-------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Názov akcie       | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO |       |          |  |
| Posudzovaný prvok | vnútorné murivo 1NP       |       |          |                                                                                     |
| Autor             | Ing. Pavol Bondor         | Dátum | 1.7.2025 |  |

## Použité materiály

### Murovací prvok

|                                         |                       |
|-----------------------------------------|-----------------------|
| Názov murovacieho prvku                 | <b>Porotherm 25</b>   |
| Rozmery ( $l_u \times w_u \times h_u$ ) | 375 x 250 x 238 mm    |
| Priemerná pevnosť v tlaku               | $f_{b,orig} = 12$ MPa |
| Skupina murovacieho prvku               | 2                     |



### Malta na murovanie

|                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| Druh malty      | <b>obyčajná malta</b> |
| Značka malty    | <b>M 10</b>           |
| Pevnosť v tlaku | $f_m = 10,0$ MPa      |

## Rozmery murovaného prvku

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| Hrúbka steny (piliera) | $t_w = 250$ mm    |
| Šírka steny (piliera)  | $b_w = 1\,000$ mm |
| Výška steny (piliera)  | $h_w = 2\,750$ mm |

## Vnútorné sily

### V úrovni hlavy prvku - prierez 1

|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| Normálová sila                  | $N_{1d} = 338,0$ kN |
| Moment od zvislého zaťaženia    | $M_{1d} = 6,0$ kNm  |
| Moment od vodorovného zaťaženia | $M_{1hd} = 0,0$ kNm |

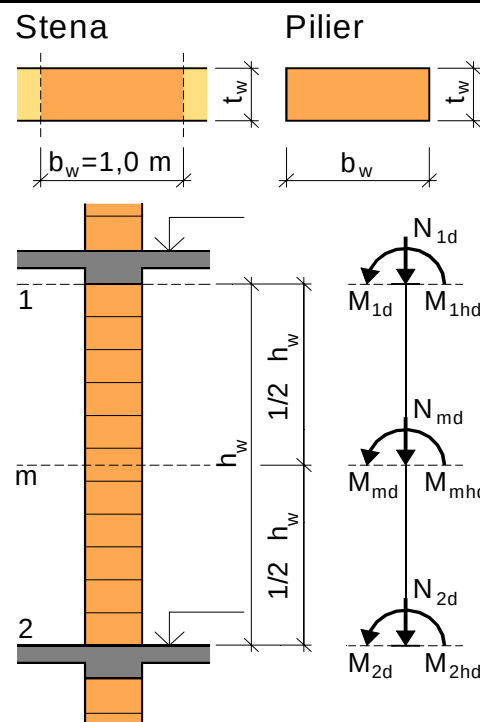
### V strede výšky prvku - prierez m

|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| Normálová sila                  | $N_{md} = 344,0$ kN |
| Moment od zvislého zaťaženia    | $M_{md} = 3,0$ kNm  |
| Moment od vodorovného zaťaženia | $M_{mhd} = 0,0$ kNm |

### V úrovni päty prvku - prierez 2

|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| Normálová sila                  | $N_{2d} = 350,0$ kN |
| Moment od zvislého zaťaženia    | $M_{2d} = 0,0$ kNm  |
| Moment od vodorovného zaťaženia | $M_{2hd} = 0,0$ kNm |

## Geometria prvku



## Určenie návrhovej pevnosti muriva v tlaku

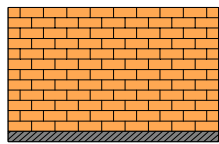
|                                                   |                    |
|---------------------------------------------------|--------------------|
| Druh muriva podľa použitých zložiek               | <b>A</b>           |
| Parciálny súčiniteľ spoľahlivosti muriva          | $\gamma_M = 2,0$   |
| Maltovej škára rovnobežná s lícovou plochou steny | <b>NIE</b>         |
| Konštanta                                         | $K = 0,45$         |
| Súčiniteľ tvaru murovacieho prvku                 | $\delta = 1,138$   |
| Normalizovaná priemerná pevnosť mur. prv. v tlaku | $f_b = 13,66$ MPa  |
| Charakteristická pevnosť muriva v tlaku           | $f_k = 5,60$ MPa   |
| Súčiniteľ pretvárnosti muriva                     | $K_E = 1\,000$ MPa |
| Modul pružnosti muriva                            | $E = 5\,600$ MPa   |

### Návrhová pevnosť muriva v tlaku

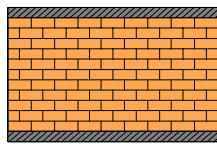
$$f_d = 2,80 \text{ MPa}$$

## Overenie štíhlosti murovaného prvku

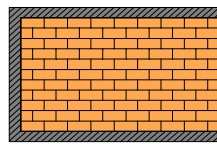
### Podopretie murovaného prvku



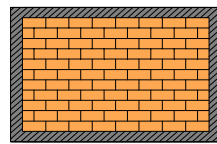
konzola  
○



pri hlave a päte  
●

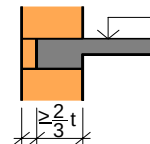


z troch strán  
○

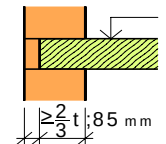


po celom obvode  
○

### Typ stropu



železobetónový  
●



drevený trámový  
○

Dĺžka steny (vzdialenosť priečných stien)

$l = 6000 \text{ mm}$

- netreba zadať !

Zmenšujúci súčiniteľ pre účinnú výšku prvku

$\rho_2 = 0,75$

Účinná výška prvku

$h_{ef} = 2063 \text{ mm}$

Koeficient stuženia pre účinnú hrúbku prvku

$\rho_t = 1,00$

Účinná hrúbka prvku

$t_{ef} = 250 \text{ mm}$

### Štíhlostný pomer posudzovaného prvku

$\lambda = 8,3$

< 27 - štíhlosť VYHOVUJE !

## Výpočet návrhovej odolnosti murovaného prvku v tlaku

### V úrovni hlavy murovaného prvku - prierez 1

excentricita od zvislého zaťaženia

$e_{1d} = 17,75 \text{ mm}$

excentricita od vodorovného zaťaženia

$e_{1he} = 0,00 \text{ mm}$

počiatočná excentricita

$e_{1init} = 4,58 \text{ mm}$

celková excentricita v úrovni hlavy prvku

$e_1 = 22,33 \text{ mm}$

Zmenšovací súčiniteľ odolnosti v úrovni hlavy

$\Phi_1 = 0,82$

Návrhová odolnosť v úrovni hlavy prvku

$N_{1Rd} = 574,6 \text{ kN}$

### V strede výšky murovaného prvku - prierez m

excentricita od zvislého zaťaženia

$e_{md} = 8,72 \text{ mm}$

excentricita od vodorovného zaťaženia

$e_{hm} = 0,00 \text{ mm}$

počiatočná excentricita

$e_{minit} = 4,58 \text{ mm}$

excentricita od zaťaženia v strede výšky prvku

$e_m = 13,30 \text{ mm}$

konečná hodnota súč. dotvarovania muriva

$\phi_\infty = 1,00$

excentricita vplyvom dotvarovania

$e_k = 0,00 \text{ mm}$

celková excentricita v strede výšky prvku

$e_{mk} = 13,30 \text{ mm}$

Zmenšovací súčiniteľ odolnosti v strede výšky

$\Phi_m = 0,86$

Návrhová odolnosť v strede výšky prvku

$N_{mRd} = 598,3 \text{ kN}$

### V úrovni päty murovaného prvku - prierez 2

excentricita od zvislého zaťaženia

$e_{2d} = 0,00 \text{ mm}$

excentricita od vodorovného zaťaženia

$e_{2he} = 0,00 \text{ mm}$

počiatočná excentricita

$e_{2init} = 4,58 \text{ mm}$

celková excentricita v úrovni päty prvku

$e_2 = 12,50 \text{ mm}$

< 0,05 t - platí min. hodnota !

Zmenšovací súčiniteľ odolnosti v úrovni päty

$\Phi_2 = 0,90$

Návrhová odolnosť v úrovni päty prvku

$N_{2Rd} = 629,6 \text{ kN}$

## Overenie odolnosti murovaného prvku

V úrovni hlavy prvku

$N_{1d} = 338,0 \text{ kN} < N_{1Rd} = 574,6 \text{ kN}$

- prierez VYHOVUJE !

V strede výšky prvku

$N_{md} = 344,0 \text{ kN} < N_{mRd} = 598,3 \text{ kN}$

- prierez VYHOVUJE !

V úrovni päty prvku

$N_{2d} = 350,0 \text{ kN} < N_{2Rd} = 629,6 \text{ kN}$

- prierez VYHOVUJE !

Využitie odolnosti

58,8 %

**Murovaný prvok VYHOVUJE !**

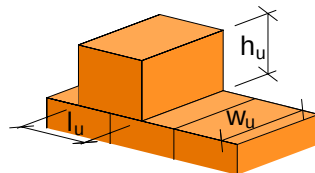
# Overenie odolnosti nevystužených murovaných prvkov z tehál Porotherm podľa normy STN EN 1996-1-1 pri pôsobení prevažne zvislého zaťaženia

|                   |                           |       |          |                                                                                     |
|-------------------|---------------------------|-------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Názov akcie       | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO |       |          |  |
| Posudzovaný prvok | vnútorné murivo 1NP       |       |          |                                                                                     |
| Autor             | Ing. Pavol Bondor         | Dátum | 1.7.2025 |                                                                                     |

## Použité materiály

### Murovací prvok

|                                         |                               |
|-----------------------------------------|-------------------------------|
| Názov murovacieho prvku                 | <b>Porotherm 25</b>           |
| Rozmery ( $l_u \times w_u \times h_u$ ) | 375 x 250 x 238 mm            |
| Priemerná pevnosť v tlaku               | $f_{b,orig} = 12 \text{ MPa}$ |
| Skupina murovacieho prvku               | 2                             |



### Malta na murovanie

|                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| Druh malty      | <b>obyčajná malta</b>    |
| Značka malty    | <b>M 10</b>              |
| Pevnosť v tlaku | $f_m = 10,0 \text{ MPa}$ |

## Rozmery murovaného prvku

|                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| Hrúbka steny (piliera) | $t_w = 250 \text{ mm}$    |
| Šírka steny (piliera)  | $b_w = 1\,000 \text{ mm}$ |
| Výška steny (piliera)  | $h_w = 2\,750 \text{ mm}$ |

## Vnútorné sily

### V úrovni hlavy prvku - prierez 1

|                                 |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|
| Normálová sila                  | $N_{1d} = 100,0 \text{ kN}$ |
| Moment od zvislého zaťaženia    | $M_{1d} = 6,0 \text{ kNm}$  |
| Moment od vodorovného zaťaženia | $M_{1hd} = 0,0 \text{ kNm}$ |

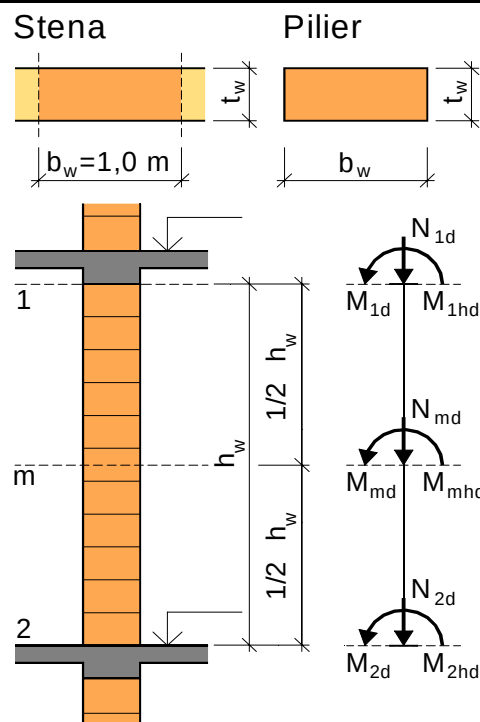
### V strede výšky prvku - prierez m

|                                 |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|
| Normálová sila                  | $N_{md} = 106,0 \text{ kN}$ |
| Moment od zvislého zaťaženia    | $M_{md} = 3,0 \text{ kNm}$  |
| Moment od vodorovného zaťaženia | $M_{mhd} = 0,0 \text{ kNm}$ |

### V úrovni päty prvku - prierez 2

|                                 |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|
| Normálová sila                  | $N_{2d} = 112,0 \text{ kN}$ |
| Moment od zvislého zaťaženia    | $M_{2d} = 0,0 \text{ kNm}$  |
| Moment od vodorovného zaťaženia | $M_{2hd} = 0,0 \text{ kNm}$ |

## Geometria prvku



## Určenie návrhovej pevnosti muriva v tlaku

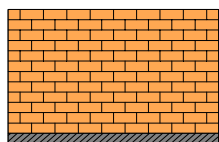
|                                                   |                            |
|---------------------------------------------------|----------------------------|
| Druh muriva podľa použitých zložiek               | <b>A</b>                   |
| Parciálny súčiniteľ spoľahlivosti muriva          | $\gamma_M = 2,0$           |
| Maltovej škára rovnobežná s lícovou plochou steny | <b>NIE</b>                 |
| Konštanta                                         | $K = 0,45$                 |
| Súčiniteľ tvaru murovacieho prvku                 | $\delta = 1,138$           |
| Normalizovaná priemerná pevnosť mur. prv. v tlaku | $f_b = 13,66 \text{ MPa}$  |
| Charakteristická pevnosť muriva v tlaku           | $f_k = 5,60 \text{ MPa}$   |
| Súčiniteľ pretvárnosti muriva                     | $K_E = 1\,000 \text{ MPa}$ |
| Modul pružnosti muriva                            | $E = 5\,600 \text{ MPa}$   |

### Návrhová pevnosť muriva v tlaku

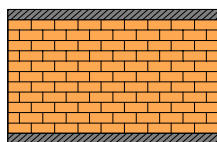
$$f_d = 2,80 \text{ MPa}$$

## Overenie štíhlosti murovaného prvku

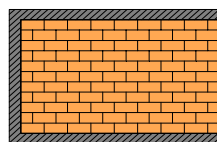
### Podopretie murovaného prvku



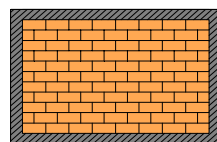
konzola  
○



pri hlave a päte  
●

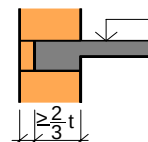


z troch strán  
○

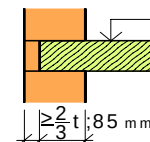


po celom obvode  
○

### Typ stropu



železobetónový  
●



drevený trámový  
○

Dĺžka steny (vzdialenosť priečných stien)

$l = 6000 \text{ mm}$

- netreba zadať !

Zmenšujúci súčiniteľ pre účinnú výšku prvku

$\rho_2 = 0,75$

Účinná výška prvku

$h_{ef} = 2063 \text{ mm}$

Koeficient stuženia pre účinnú hrúbku prvku

$\rho_t = 1,00$

Účinná hrúbka prvku

$t_{ef} = 250 \text{ mm}$

### Štíhlostný pomer posudzovaného prvku

$\lambda = 8,3$

< 27 - štíhlosť VYHOVUJE !

## Výpočet návrhovej odolnosti murovaného prvku v tlaku

### V úrovni hlavy murovaného prvku - prierez 1

excentricita od zvislého zaťaženia

$e_{1d} = 60,00 \text{ mm}$

excentricita od vodorovného zaťaženia

$e_{1he} = 0,00 \text{ mm}$

počiatočná excentricita

$e_{1init} = 4,58 \text{ mm}$

celková excentricita v úrovni hlavy prvku

$e_1 = 64,58 \text{ mm}$

Zmenšovací súčiniteľ odolnosti v úrovni hlavy

$\Phi_1 = 0,48$

Návrhová odolnosť v úrovni hlavy prvku

$N_{1Rd} = 338,1 \text{ kN}$

### V strede výšky murovaného prvku - prierez m

excentricita od zvislého zaťaženia

$e_{md} = 28,30 \text{ mm}$

excentricita od vodorovného zaťaženia

$e_{hm} = 0,00 \text{ mm}$

počiatočná excentricita

$e_{minit} = 4,58 \text{ mm}$

excentricita od zaťaženia v strede výšky prvku

$e_m = 32,89 \text{ mm}$

konečná hodnota súč. dotvarovania muriva

$\phi_\infty = 1,00$

excentricita vplyvom dotvarovania

$e_k = 0,00 \text{ mm}$

celková excentricita v strede výšky prvku

$e_{mk} = 32,89 \text{ mm}$

Zmenšovací súčiniteľ odolnosti v strede výšky

$\Phi_m = 0,69$

Návrhová odolnosť v strede výšky prvku

$N_{mRd} = 486,0 \text{ kN}$

### V úrovni päty murovaného prvku - prierez 2

excentricita od zvislého zaťaženia

$e_{2d} = 0,00 \text{ mm}$

excentricita od vodorovného zaťaženia

$e_{2he} = 0,00 \text{ mm}$

počiatočná excentricita

$e_{2init} = 4,58 \text{ mm}$

celková excentricita v úrovni päty prvku

$e_2 = 12,50 \text{ mm}$

< 0,05 t - platí min. hodnota !

Zmenšovací súčiniteľ odolnosti v úrovni päty

$\Phi_2 = 0,90$

Návrhová odolnosť v úrovni päty prvku

$N_{2Rd} = 629,6 \text{ kN}$

## Overenie odolnosti murovaného prvku

V úrovni hlavy prvku

$N_{1d} = 100,0 \text{ kN} < N_{1Rd} = 338,1 \text{ kN}$

- prierez VYHOVUJE !

V strede výšky prvku

$N_{md} = 106,0 \text{ kN} < N_{mRd} = 486,0 \text{ kN}$

- prierez VYHOVUJE !

V úrovni päty prvku

$N_{2d} = 112,0 \text{ kN} < N_{2Rd} = 629,6 \text{ kN}$

- prierez VYHOVUJE !

Využitie odolnosti

29,6 %

**Murovaný prvok VYHOVUJE !**



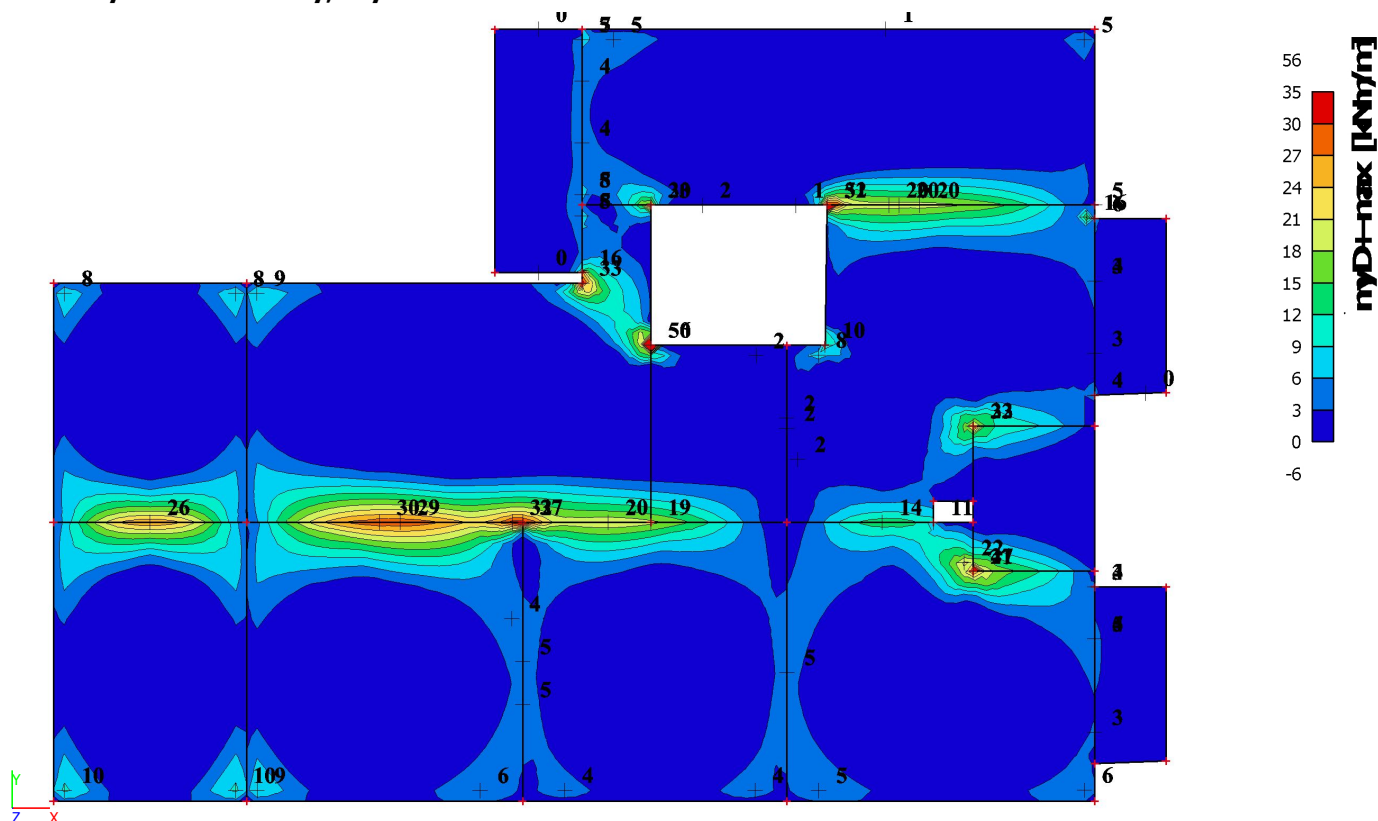
Projekt  
Časť  
Popis

SOŠ POD BÁŇOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA  
SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO  
stropne dosky - zmena 07/2025

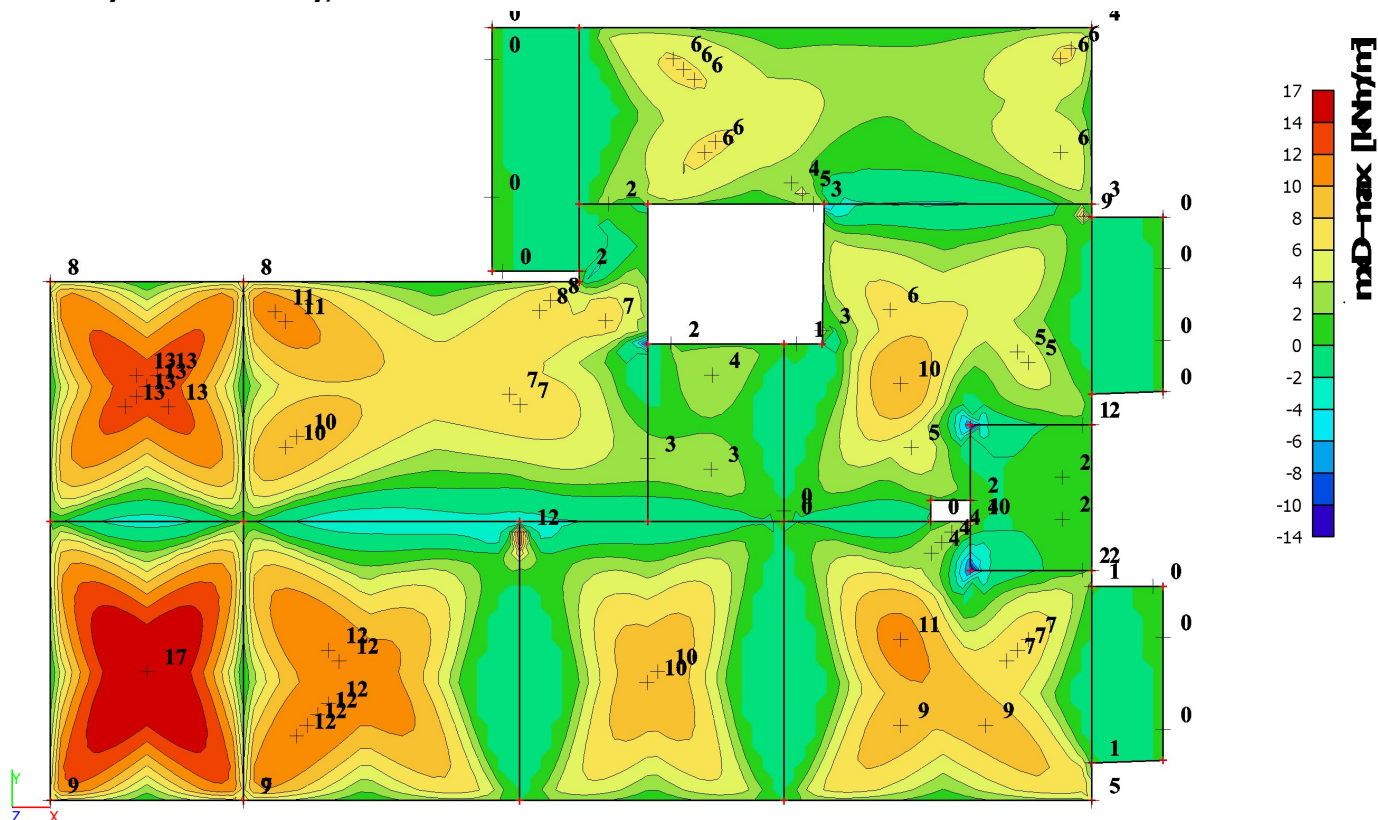
Národná norma  
Národná príloha  
Číslo strany a počet strán

EC - EN  
Slovenská STN-EN NA  
2/6

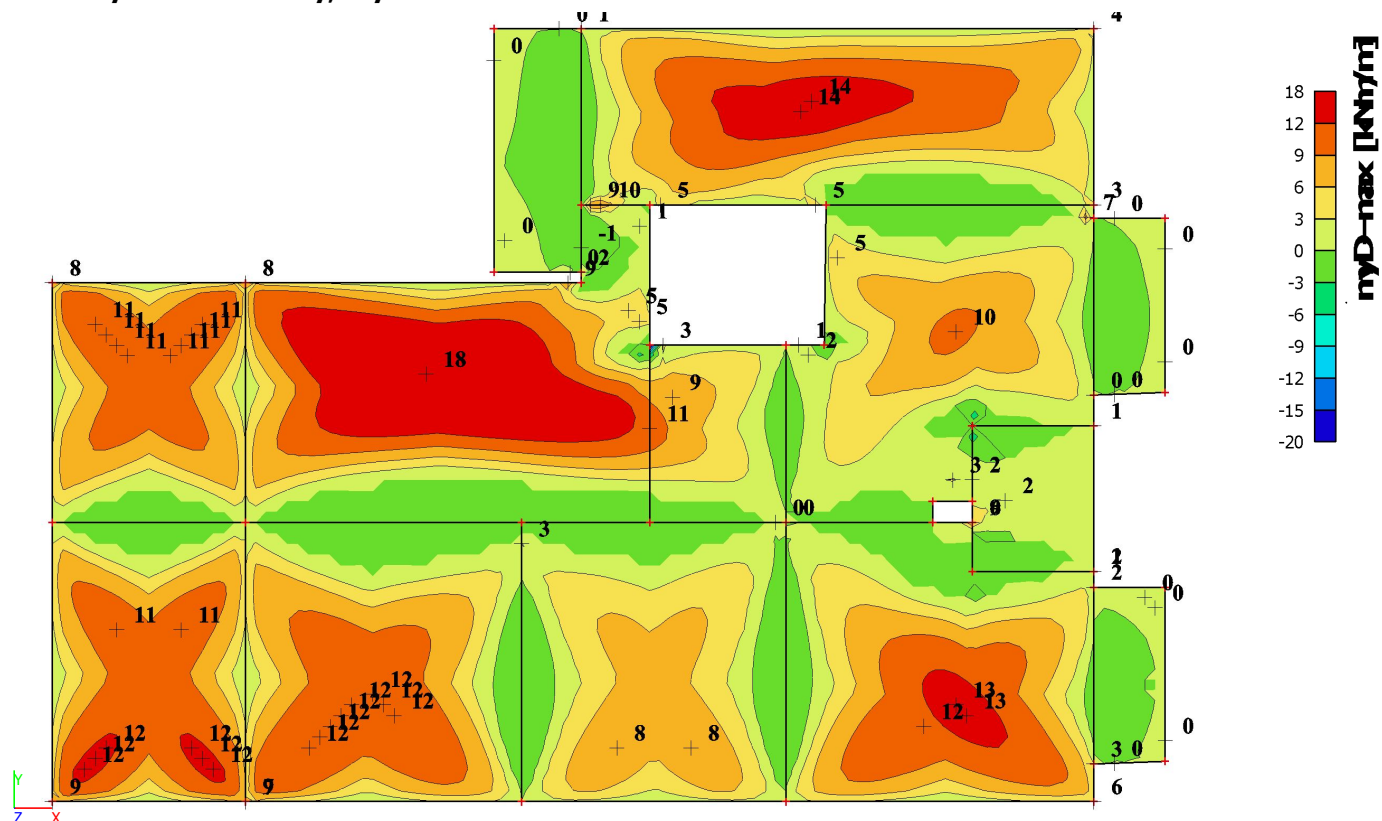
### 2.1.2. Plochy - Vnútorne sily; $m_y D^+$



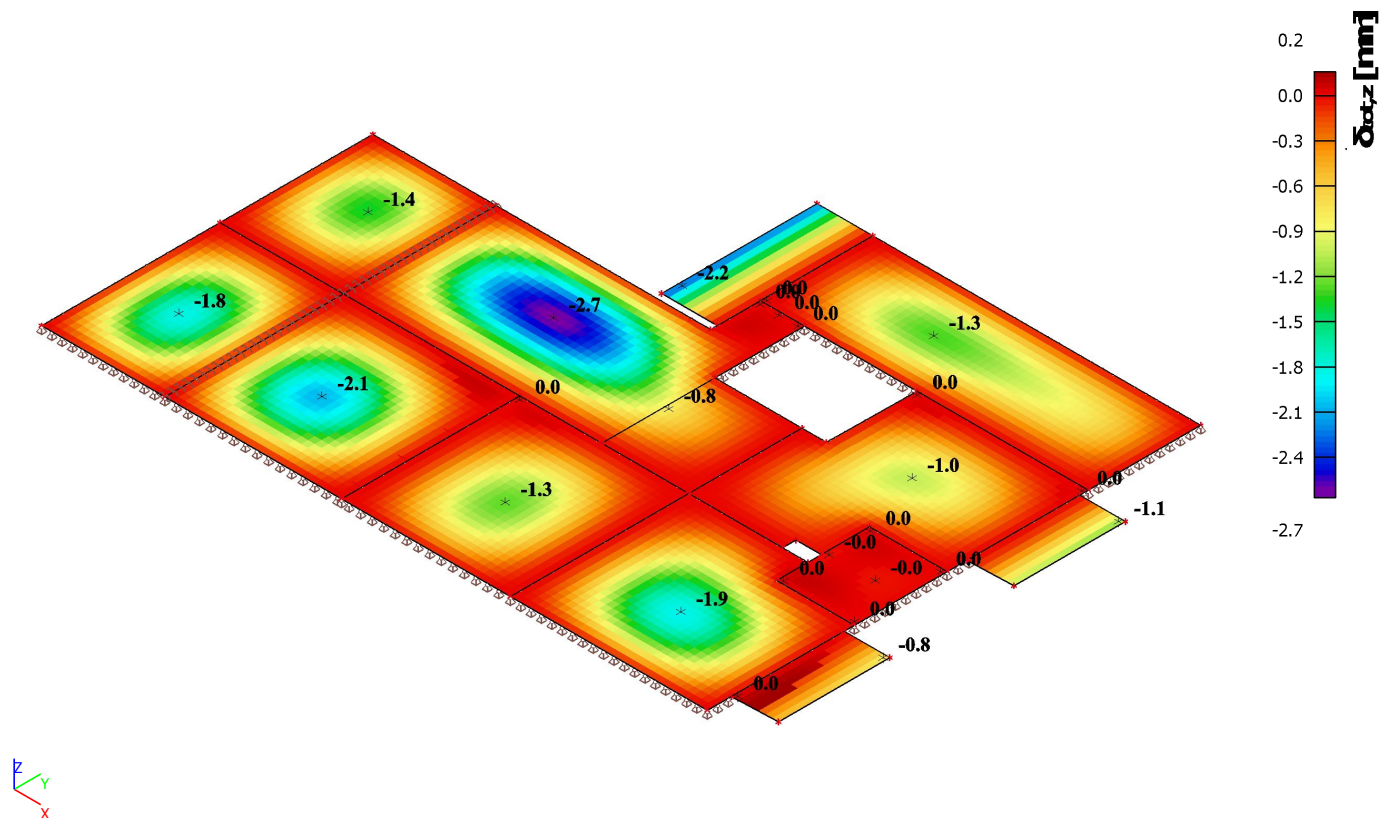
### 2.1.3. Plochy - Vnútorne sily; $m_x D^-$



#### 2.1.4. Plochy - Vnútorne sily; $m_y D$ -

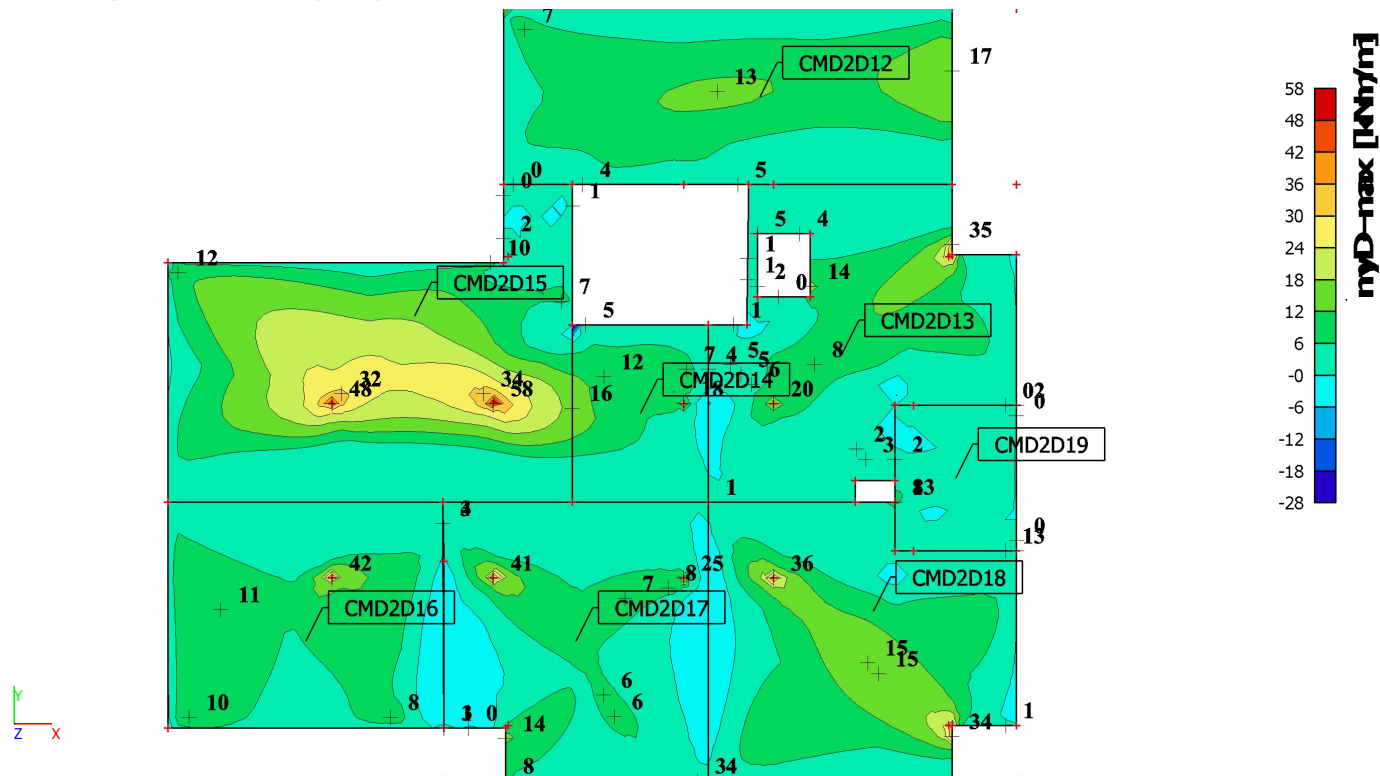


#### 2.1.5. Normovo závislý priehyb; $\delta^{tot}$

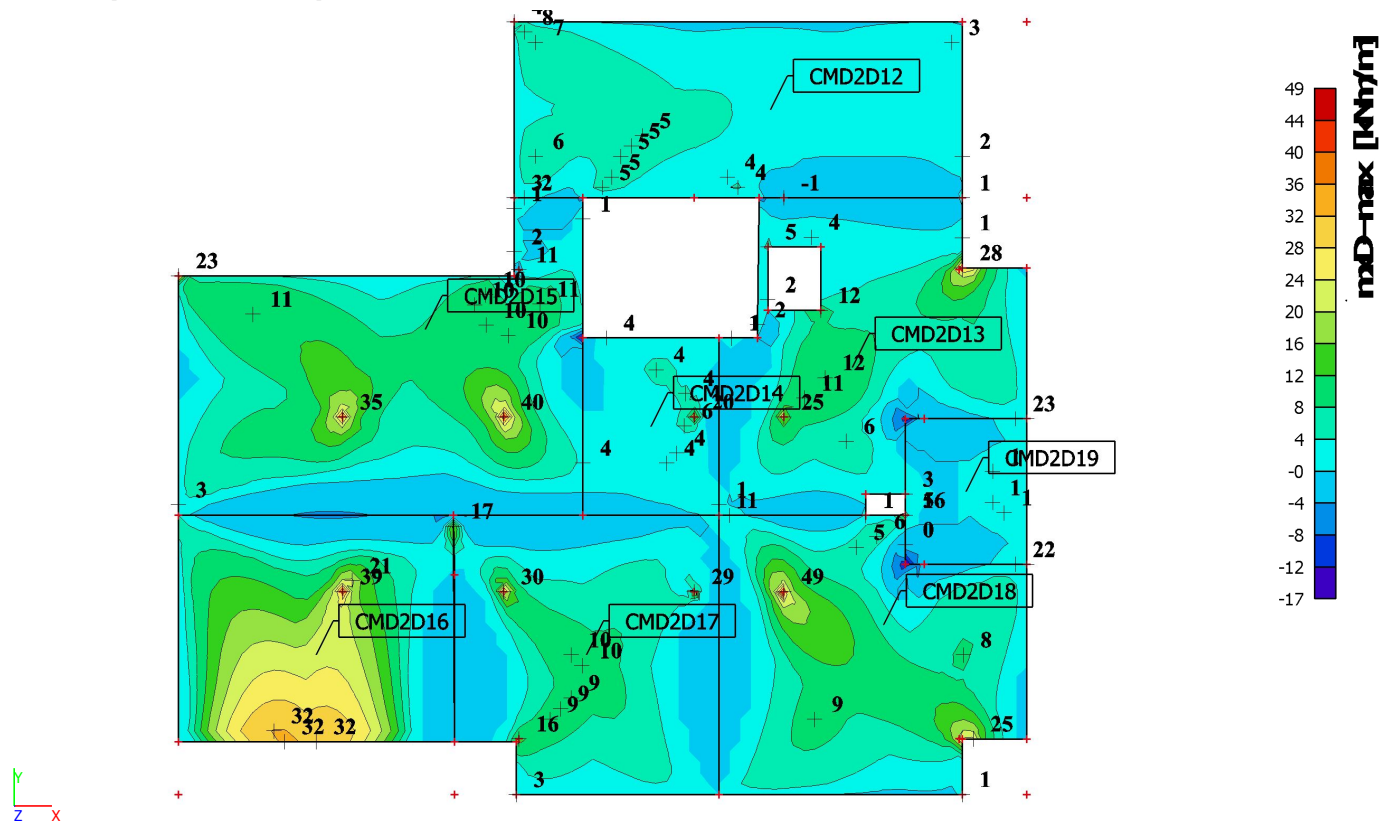


## 2.2. doska 2NP

### 2.2.1. Plochy - Vnútorne sily; $m_y D$ -

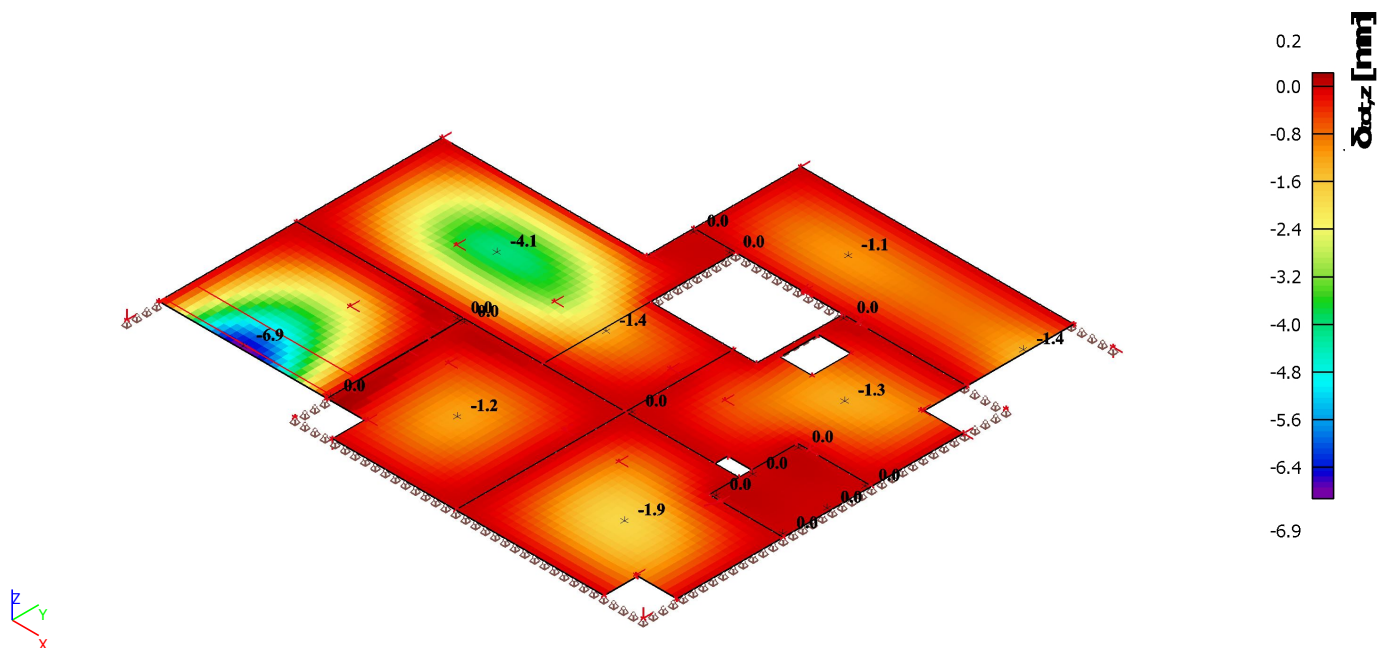


### 2.2.2. Plochy - Vnútorne sily; $m_x D$ -

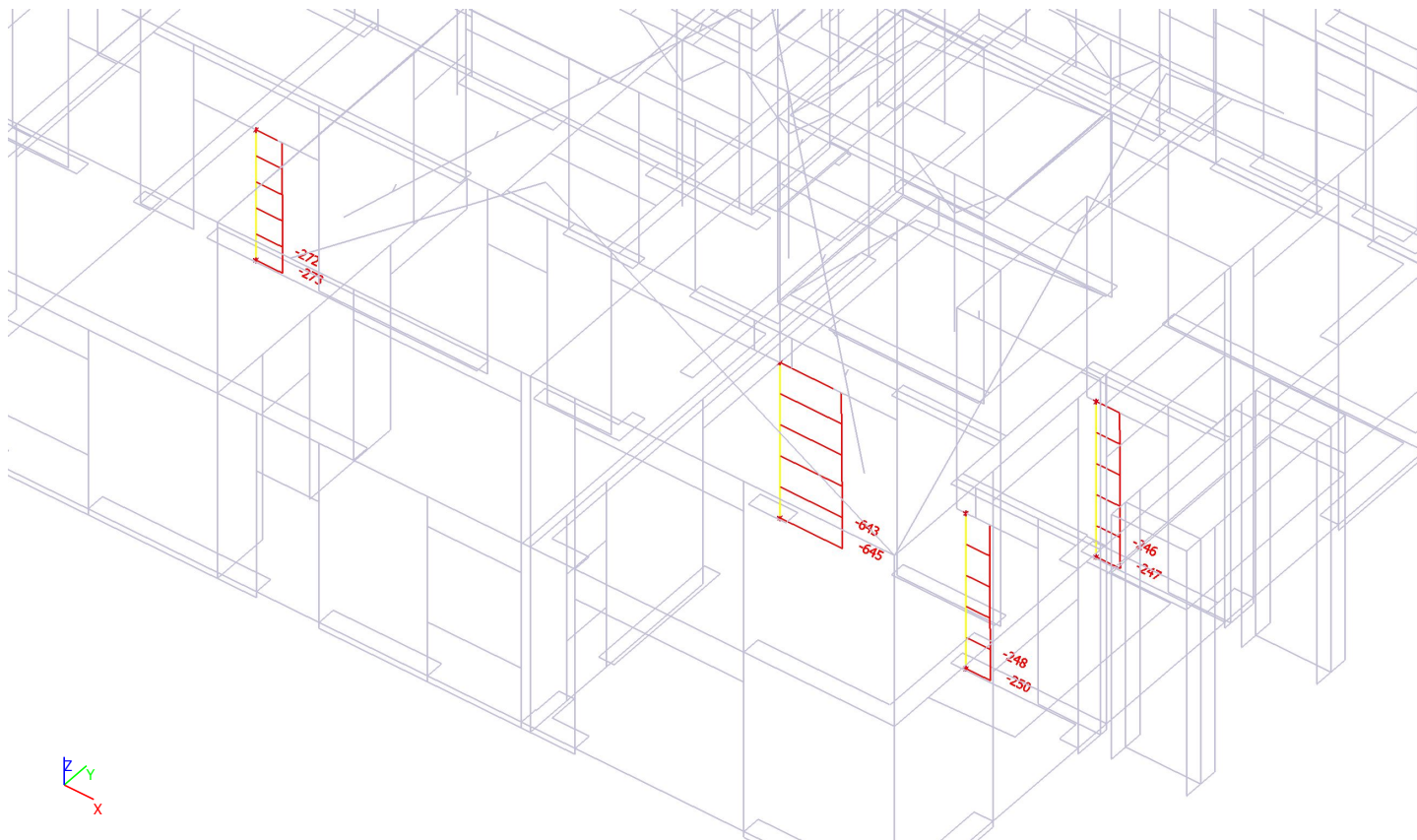




## 2.2.5. Normovo závislý priehyb; $\delta^{tot}$



## 1. Vnútronné sily na prvku; N



## 2. Vnútronné sily na prvku

Lineárny výpočet, Extrém : Prvok, Systém : Hlavné  
 Výber : B1314, B1315, B1316, B1317  
 Skupiny výsledkov : MSÚ

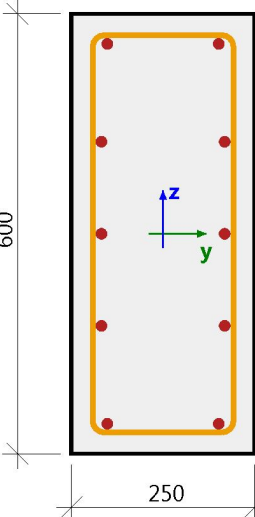
| Prvok | css             | dx [m] | Stav   | N [kN]      | Vy [kN]   | Vz [kN]  | Mx [kNm] | My [kNm]   | Mz [kNm]  |
|-------|-----------------|--------|--------|-------------|-----------|----------|----------|------------|-----------|
| B1314 | CS15 - Obdlžnik | 0,000  | CO1/1  | <b>-645</b> | -1        | 5        | 0        | -8         | 2         |
| B1314 | CS15 - Obdlžnik | 2,600  | CO2/2  | <b>-311</b> | 0         | 3        | 0        | 3          | 0         |
| B1314 | CS15 - Obdlžnik | 0,000  | CO1/3  | -439        | <b>-2</b> | 4        | 0        | -6         | <b>4</b>  |
| B1314 | CS15 - Obdlžnik | 0,000  | CO1/4  | -572        | <b>1</b>  | 6        | 0        | -10        | -1        |
| B1314 | CS15 - Obdlžnik | 0,000  | CO2/5  | -357        | 0         | <b>2</b> | 0        | -3         | 0         |
| B1314 | CS15 - Obdlžnik | 0,000  | CO1/6  | -600        | 0         | <b>7</b> | 0        | <b>-12</b> | 0         |
| B1314 | CS15 - Obdlžnik | 0,000  | CO1/7  | -599        | -2        | 5        | <b>0</b> | -8         | 3         |
| B1314 | CS15 - Obdlžnik | 0,000  | CO2/8  | -353        | 0         | 3        | <b>0</b> | -4         | 0         |
| B1314 | CS15 - Obdlžnik | 2,600  | CO1/6  | -587        | 0         | 7        | 0        | <b>6</b>   | 1         |
| B1314 | CS15 - Obdlžnik | 2,600  | CO1/3  | -429        | -2        | 4        | 0        | 4          | <b>-2</b> |
| B1315 | CS16 - Obdlžnik | 0,000  | CO1/1  | <b>-250</b> | -2        | 0        | 0        | 0          | 2         |
| B1315 | CS16 - Obdlžnik | 2,600  | CO2/2  | <b>-126</b> | -1        | 0        | 0        | 0          | -1        |
| B1315 | CS16 - Obdlžnik | 0,000  | CO1/9  | -234        | <b>-2</b> | 0        | 0        | 0          | <b>3</b>  |
| B1315 | CS16 - Obdlžnik | 0,000  | CO2/10 | -131        | <b>-1</b> | 0        | 0        | 0          | 1         |
| B1315 | CS16 - Obdlžnik | 0,000  | CO2/11 | -176        | -1        | <b>0</b> | 0        | 0          | 1         |
| B1315 | CS16 - Obdlžnik | 0,000  | CO1/12 | -170        | -1        | <b>0</b> | 0        | <b>0</b>   | 1         |
| B1315 | CS16 - Obdlžnik | 0,000  | CO1/13 | -163        | -2        | 0        | <b>0</b> | 0          | 2         |
| B1315 | CS16 - Obdlžnik | 0,000  | CO1/14 | -238        | -2        | 0        | <b>0</b> | 0          | 2         |
| B1315 | CS16 - Obdlžnik | 0,000  | CO2/15 | -176        | -1        | 0        | 0        | <b>0</b>   | 1         |
| B1315 | CS16 - Obdlžnik | 2,600  | CO1/9  | -227        | -2        | 0        | 0        | 0          | <b>-3</b> |
| B1316 | CS16 - Obdlžnik | 0,000  | CO1/1  | <b>-247</b> | 0         | 0        | 0        | 0          | 0         |
| B1316 | CS16 - Obdlžnik | 2,600  | CO2/8  | <b>-122</b> | 0         | 0        | 0        | 0          | 1         |
| B1316 | CS16 - Obdlžnik | 0,000  | CO1/16 | -162        | <b>0</b>  | 0        | 0        | 0          | 1         |
| B1316 | CS16 - Obdlžnik | 0,000  | CO1/14 | -229        | <b>1</b>  | 0        | 0        | 0          | <b>-1</b> |
| B1316 | CS16 - Obdlžnik | 0,000  | CO1/17 | -215        | 0         | <b>0</b> | 0        | 0          | 0         |
| B1316 | CS16 - Obdlžnik | 0,000  | CO1/18 | -165        | 1         | <b>0</b> | 0        | <b>0</b>   | -1        |

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | žb stĺpž 1NP - zmena 07/2025               | Číslo strany a počet strán | 2/6                 |

| Prvok | css             | dx<br>[m] | Stav   | N<br>[kN]   | Vy<br>[kN] | Vz<br>[kN] | Mx<br>[kNm] | My<br>[kNm] | Mz<br>[kNm] |
|-------|-----------------|-----------|--------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| B1316 | CS16 - Obdĺžnik | 0,000     | CO1/7  | -236        | 0          | 0          | <b>0</b>    | 0           | 0           |
| B1316 | CS16 - Obdĺžnik | 0,000     | CO2/8  | -127        | 0          | 0          | <b>0</b>    | 0           | 0           |
| B1316 | CS16 - Obdĺžnik | 0,000     | CO1/19 | -213        | 0          | 0          | 0           | <b>0</b>    | 1           |
| B1316 | CS16 - Obdĺžnik | 2,600     | CO1/14 | -223        | 1          | 0          | 0           | 0           | <b>2</b>    |
| B1317 | CS17 - Obdĺžnik | 0,000     | CO1/1  | <b>-273</b> | 0          | <b>-3</b>  | 0           | <b>2</b>    | 1           |
| B1317 | CS17 - Obdĺžnik | 2,180     | CO2/2  | <b>-134</b> | 0          | -1         | 0           | -2          | 0           |
| B1317 | CS17 - Obdĺžnik | 0,000     | CO1/19 | -250        | <b>0</b>   | -2         | 0           | 2           | <b>1</b>    |
| B1317 | CS17 - Obdĺžnik | 0,000     | CO2/10 | -161        | <b>0</b>   | -1         | 0           | 1           | 0           |
| B1317 | CS17 - Obdĺžnik | 0,000     | CO1/20 | -163        | 0          | <b>-1</b>  | 0           | 0           | 0           |
| B1317 | CS17 - Obdĺžnik | 0,000     | CO1/16 | -195        | 0          | -2         | <b>0</b>    | 2           | 1           |
| B1317 | CS17 - Obdĺžnik | 0,000     | CO1/21 | -218        | 0          | -1         | <b>0</b>    | 1           | 0           |
| B1317 | CS17 - Obdĺžnik | 2,180     | CO1/1  | -268        | 0          | -3         | 0           | <b>-3</b>   | 0           |
| B1317 | CS17 - Obdĺžnik | 2,180     | CO1/19 | -245        | 0          | -2         | 0           | -3          | <b>0</b>    |

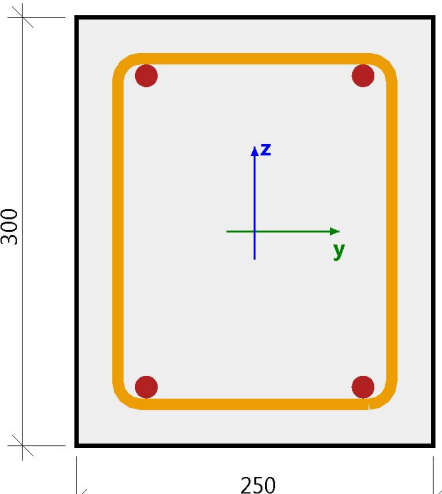
### 3. Posudok odolnosti-interakčný diagram

Lineárny výpočet  
 Skupina výsledkov: MSÚ  
 Súradný systém: Prvok  
 Extrém 1D: Prvok  
 Výber: B1314..B1317

| Stĺp B1314                                                                          |  | Obdĺžnik (600; 250)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| STN EN 1992-1-1/NA: 2007-04                                                         |  | Rez 0 [dx = 0 m]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Dĺžka prvku:</b><br>Vzper y-y<br>Vzper z-z                                       |  | <b>Betón: C30/37</b><br>Bilineárny pracovný diagram<br>Trieda prostredia: XC1<br><b>Pozdĺžna bet.výstuž: B 500B</b><br>Bilineárny s naklonenou hornou vetvou<br>$10\phi 16 \text{ mm } (A_s = 2011 \text{ mm}^2)$<br>$\rho_l = 1,340 \%$ (15.8 kg/m)<br><b>Šmyková výstuž: B 500B</b><br>Bilineárny s naklonenou hornou vetvou<br>$\phi 8/189 \text{ mm } (n_s = 2) (A_{sw} = 101 \text{ mm}^2)$<br>$\rho_w = 0,382 \%$ (4.5 kg/m) ( $A_{swm} = 573 \text{ mm}^2/\text{m}$ )<br><b>Krytie (strmeň)</b><br>Hore: 25 mm<br>Dole: 25 mm<br>Vľavo: 25 mm<br>Vpravo: 25 mm |
|  |  | L = 2.6 m<br>$L_y = 3 \text{ m}$ (neposuvný)<br>$L_z = 3 \text{ m}$ (neposuvný)<br>2φ16 (402 mm <sup>2</sup> )<br>2φ16 (402 mm <sup>2</sup> )<br>2φ16 (402 mm <sup>2</sup> )<br>2φ16 (402 mm <sup>2</sup> )<br>2φ16 (402 mm <sup>2</sup> )<br>2φ16 (402 mm <sup>2</sup> )<br>φ8/189 mm, ns=2                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## Zhrnutie posúdenia

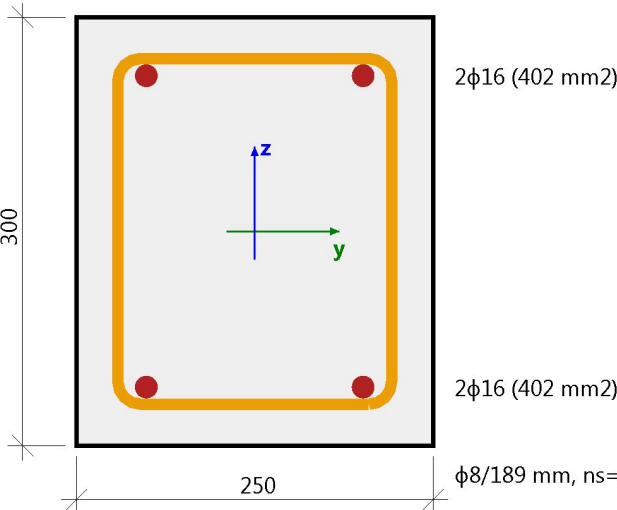
| N    | N <sub>Ed</sub> | N <sub>Rd+</sub> | M <sub>y</sub> | M <sub>Edy</sub> | M <sub>Rdy+</sub> | M <sub>Rdy-</sub> | UC   | Stav                               |
|------|-----------------|------------------|----------------|------------------|-------------------|-------------------|------|------------------------------------|
|      |                 | N <sub>Rd-</sub> | M <sub>z</sub> | M <sub>Edz</sub> | M <sub>Rdz+</sub> | M <sub>Rdz-</sub> |      |                                    |
| [kN] | [kN]            | [kN]             | [kNm]          | [kNm]            | [kNm]             | [kNm]             | [-]  |                                    |
| -645 | -645            | 760              | -8.34          | -12.9            | 15.2              | -61.6             | 0.21 | OK                                 |
|      |                 | -3078            | 1.83           | 12.9             | 61.6              | -15.2             |      | M <sub>Edy</sub> /M <sub>Rdy</sub> |

| Stĺp B1315                                                                          |  | Obdĺžnik (300; 250)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| STN EN 1992-1-1/NA: 2007-04                                                         |  | Rez 0 [dx = 0 m]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Dĺžka prvku:</b><br>Vzper y-y<br>Vzper z-z                                       |  | <b>Betón: C30/37</b><br>Bilineárny pracovný diagram<br>Trieda prostredia: XC1<br><b>Pozdĺžna bet.výstuž: B 500B</b><br>Bilineárny s naklonenou hornou vetvou<br>4φ16 mm (A <sub>s</sub> = 804 mm <sup>2</sup> )<br>ρ <sub>l</sub> = 1,072 % (6.31 kg/m)<br><b>Šmyková výstuž: B 500B</b><br>Bilineárny s naklonenou hornou vetvou<br>φ8/189 mm (n <sub>s</sub> = 2) (A <sub>sw</sub> = 101 mm <sup>2</sup> )<br>ρ <sub>w</sub> = 0,819 % (4.82 kg/m) (A <sub>swm</sub> = 614 mm <sup>2</sup> /m)<br><b>Krytie (strmeň)</b><br>Hore: 25 mm<br>Dole: 25 mm<br>Vľavo: 25 mm<br>Vpravo: 25 mm |
| L = 2.6 m<br>L <sub>y</sub> = 3 m (neposuvný)<br>L <sub>z</sub> = 3 m (neposuvný)   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|         |                                            |                            |                     |
|---------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Projekt | SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA | Národná norma              | EC - EN             |
| Časť    | SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO                  | Národná príloha            | Slovenská STN-EN NA |
| Popis   | žb stĺpž 1NP - zmena 07/2025               | Číslo strany a počet strán | 4/6                 |

## Zhrnutie posúdenia

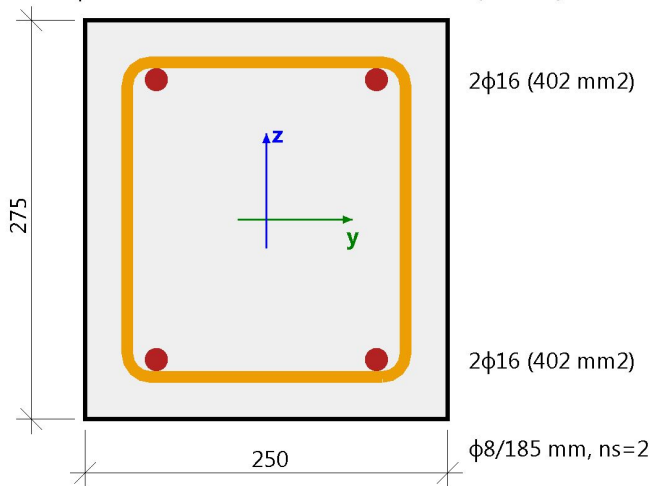
| N    | N <sub>Ed</sub> | N <sub>Rd+</sub> | M <sub>y</sub> | M <sub>Edy</sub> | M <sub>Rdy+</sub> | M <sub>Rdy-</sub> | UC    | Stav                               |
|------|-----------------|------------------|----------------|------------------|-------------------|-------------------|-------|------------------------------------|
|      |                 | N <sub>Rd-</sub> | M <sub>z</sub> | M <sub>Edz</sub> | M <sub>Rdz+</sub> | M <sub>Rdz-</sub> |       |                                    |
| [kN] | [kN]            | [kN]             | [kNm]          | [kNm]            | [kNm]             | [kNm]             | [-]   |                                    |
| -250 | -250            | 299              | 0.2            | 4.99             | 27.5              | -5.99             | 0.181 | OK                                 |
|      |                 | -1376            | 2.49           | 4.99             | 27.5              | -5.99             |       | M <sub>Edz</sub> /M <sub>Rdz</sub> |

| Stĺp B1316                                                                          |  | Obdĺžnik (300; 250)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| STN EN 1992-1-1/NA: 2007-04                                                         |  | Rez 0 [dx = 0 m]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Dĺžka prvku:</b><br>Vzper y-y<br>Vzper z-z                                       |  | <b>Betón: C30/37</b><br>Bilineárny pracovný diagram<br>Trieda prostredia: XC1<br><b>Pozdĺžna bet.výstuž: B 500B</b><br>Bilineárny s naklonenou hornou vetvou<br>4φ16 mm (A <sub>s</sub> = 804 mm <sup>2</sup> )<br>ρ <sub>l</sub> = 1,072 % (6.31 kg/m)<br><b>Šmyková výstuž: B 500B</b><br>Bilineárny s naklonenou hornou vetvou<br>φ8/189 mm (n <sub>s</sub> = 2) (A <sub>sw</sub> = 101 mm <sup>2</sup> )<br>ρ <sub>w</sub> = 0,819 % (4.82 kg/m) (A <sub>swm</sub> = 614 mm <sup>2</sup> /m)<br><b>Krytie (strmeň)</b><br>Hore: 25 mm<br>Dole: 25 mm<br>Vľavo: 25 mm<br>Vpravo: 25 mm |
| L = 2.6 m<br>L <sub>y</sub> = 3 m (neposuvný)<br>L <sub>z</sub> = 3 m (neposuvný)   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Zhrnutie posúdenia

| N    | N <sub>Ed</sub> | N <sub>Rd+</sub> | M <sub>y</sub> | M <sub>Edy</sub> | M <sub>Rdy+</sub> | M <sub>Rdy-</sub> | UC    | Stav                               |
|------|-----------------|------------------|----------------|------------------|-------------------|-------------------|-------|------------------------------------|
|      |                 | N <sub>Rd-</sub> | M <sub>z</sub> | M <sub>Edz</sub> | M <sub>Rdz+</sub> | M <sub>Rdz-</sub> |       |                                    |
| [kN] | [kN]            | [kN]             | [kNm]          | [kNm]            | [kNm]             | [kNm]             | [-]   |                                    |
| -240 | -240            | 232              | 0.28           | 4.8              | 18.7              | -4.65             | 0.257 | OK                                 |
|      |                 | -933             | 0.53           | 13.8             | 53.7              | -13.4             |       | M <sub>Edz</sub> /M <sub>Rdz</sub> |

| Stĺp B1317                                                                                                                 |  | Obdĺžnik (275; 250)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| STN EN 1992-1-1/NA: 2007-04                                                                                                |  | Rez 0 [dx = 0 m]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Dĺžka prvku:</b> L = 2.18 m<br>Vzper y-y L <sub>y</sub> = 3 m (neposuvný)<br>Vzper z-z L <sub>z</sub> = 3 m (neposuvný) |  | <b>Betón: C30/37</b><br>Bilineárny pracovný diagram<br>Trieda prostredia: XC1<br><b>Pozdĺžna bet.výstuž: B 500B</b><br>Bilineárny s naklonenou hornou vetvou<br>4φ16 mm (A <sub>s</sub> = 804 mm <sup>2</sup> )<br>ρ <sub>l</sub> = 1,170 % (6.31 kg/m)<br><b>Šmyková výstuž: B 500B</b><br>Bilineárny s naklonenou hornou vetvou<br>φ8/185 mm (n <sub>s</sub> = 2) (A <sub>sw</sub> = 101 mm <sup>2</sup> )<br>ρ <sub>w</sub> = 0,916 % (4.94 kg/m) (A <sub>swm</sub> = 630 mm <sup>2</sup> /m)<br><b>Krytie (strmeň)</b><br>Hore: 25 mm<br>Dole: 25 mm<br>Vľavo: 25 mm<br>Vpravo: 25 mm |



## Statický výpočet - príloha

Projekt SOŠ POD BÁNOŠOM - MODERNIZÁCIA VZDELÁVANIA  
Časť SO 01 - CVIČNÉ PRACOVISKO  
Popis žb stĺpž 1NP - zmena 07/2025

Národná norma EC - EN  
Národná príloha Slovenská STN-EN NA  
Číslo strany a počet strán 6/6

### Zhrnutie posúdenia

| N    | N <sub>Ed</sub> | N <sub>Rd+</sub> | M <sub>y</sub> | M <sub>Edy</sub> | M <sub>Rdy+</sub> | M <sub>Rdy-</sub> | UC    | Stav                               |
|------|-----------------|------------------|----------------|------------------|-------------------|-------------------|-------|------------------------------------|
|      |                 | N <sub>Rd-</sub> | M <sub>z</sub> | M <sub>Edz</sub> | M <sub>Rdz+</sub> | M <sub>Rdz-</sub> |       |                                    |
| [kN] | [kN]            | [kN]             | [kNm]          | [kNm]            | [kNm]             | [kNm]             | [-]   |                                    |
| -273 | -273            | 296              | 2.32           | 5.46             | 25.3              | -5.93             | 0.216 | OK                                 |
|      |                 | -1265            | 0.6            | 5.46             | 25.3              | -5.93             |       | M <sub>Edz</sub> /M <sub>Rdz</sub> |