

## Obsah

<b>1</b>	<b>POUŽITÉ PODKLADY .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>ÚVOD.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>ZÁKLADY A KOTVENIE STĹPOV .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE NOSNÉHO SYSTÉMU.....</b>	<b>3</b>
4.1	VSTAVOK Č. 1.02 ŠKOLSKÉ DIELNE .....	3
4.2	VSTAVOK Č. 1.03 ŠKOLSKÉ DIELNE .....	3
<b>5</b>	<b>ÚDAJE O ZAŤAŽENÍ .....</b>	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>POUŽITÉ MATERIÁLY .....</b>	<b>4</b>
<b>7</b>	<b>ZÁVER .....</b>	<b>4</b>

## 1 POUŽITÉ PODKLADY

Na vypracovanie tohto statického posudku boli použité nasledovné podklady:

- [1] Návrh architektonicko – stavebného riešenia
- [2] STN EN 1990: Eurokód. Zásady navrhovania konštrukcií.
- [3] STN EN 1990/NA1: Eurokód. Zásady navrhovania konštrukcií. Národná príloha.
- [4] STN EN 1991-1-1: Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné zaťaženia. Objemová tiaž, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia budov.
- [5] STN EN 1991-1-1/NA: Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné zaťaženia. Objemová tiaž, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia budov. Národná príloha.
- [6] STN EN 1991-1-3: Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-3: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženia snehom.
- [7] STN EN 1991-1-3/NA: Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-3: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženia snehom. Národná príloha.
- [8] STN EN 1991-1-4: Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-4: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženie vetrom.
- [9] STN EN 1991-1-4/NA: Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-4: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženie vetrom. Národná príloha.
- [10] STN EN 1992-1-1+A1: Eurokód 2. Navrhovanie betónových konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy.
- [11] STN EN 1992-1-1+A1/NA: Eurokód 2. Navrhovanie betónových konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy. Národná príloha.
- [12] STN EN 1993-1-1: Eurokód 3. Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy.
- [13] STN EN 1993-1-1/NA: Eurokód 3. Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy. Národná príloha.
- [14] STN EN 1993-1-3: Eurokód 3. Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 1-3: Všeobecné pravidlá. Doplnkové pravidlá pre prúťové a plošné profily tvarované za studena.
- [15] STN EN 1993-1-5: Eurokód 3. Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 1-5: Nosné stenové prvky.
- [16] STN EN 1993-1-5/NA: Eurokód 3. Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 1-5: Nosné stenové prvky. Národná príloha.
- [17] STN EN 1993-1-7: Eurokód 3. Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 1-7: Doskové konštrukcie priečne zaťažené.
- [18] STN EN 1993-1-8: Eurokód 3. Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 1-8: Navrhovanie uzlov.
- [19] STN EN 1995-1-1+A1: Eurokód 5. Navrhovanie drevených konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy.
- [20] STN EN 1995-1-1+A1/NA: Eurokód 5. Navrhovanie drevených konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy. Národná príloha.
- [21] STN EN 1996-1-1+A1: Eurokód 6. Navrhovanie murovaných konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá pre vystužené a nevystužené murované konštrukcie.
- [22] STN EN 1996-1-1+A1/NA1: Eurokód 6. Navrhovanie murovaných konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá pre vystužené a nevystužené murované konštrukcie. Národná príloha.
- [23] STN 73 1001: Geotechnické konštrukcie. Zakladanie stavieb.

*Poznámka:* Všetky uvedené normy sú platné aj vrátane zmien a opráv.

---

## 2 ÚVOD

---

Tento statický posudok v jeho obsahu a štruktúre je duševné vlastníctvo vydavateľa. Nesmie byť bez písomného povolenia vydavateľa kopírovaný a neoprávnené prenechaný k využitiu tretím osobám k nahliadnutiu. Všetky rozmery sú cca miery a sú platné len pre tento statický výpočet. Konštrukčné rozmery sa môžu nepatrne odlišovať a nemajú žiaden vplyv na výsledky. Pri väčších odchýlkach je potrebné toto konzultovať so spracovateľom tejto statiky.

Posudok sa zaoberá návrhom a posúdením nosných ocelových konštrukcií dvoch vnútorných vstavkov školských dielní.

---

## 3 ZÁKLADY A KOTVENIE STĹPOV

---

Návrh základových konštrukcií nie je predmetom tohto statického výpočtu. Všetky ocelové stĺpy vstavkov budú kotvené na hornú hranu základovej dosky hr. 300 mm na výškovej úrovni  $\pm 0,000$ .

---

## 4 KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE NOSNÉHO SYSTÉMU

---

### 4.1 VSTAVOK Č. 1.02 ŠKOLSKÉ DIELNE

Pôdorys vstavku č. 1.02 je v tvare „L“ vonkajších rozmerov opláštenia 18,1 m x 12 m. Je navrhnutý v dvoch výškových úrovniach z celkovou výškou 4,4 m, resp. 3,7 m. Nosný systém je tvorený piatimi plnostennými ocelovými rámami, pozostávajúcimi z kĺbovo kotvených stĺpov a tuho pripojených priečlív. Rámy na osiach 2 a 4 sú z príľahlej časti k jestvujúcej konštrukcii kĺbovo pripojené na jestvujúce stĺpy, rám v osi 3 je z jednej časti uložený na výmene IPE180. Rámy na osiach 1 a 3 sú navrhnuté z profilov IPE160, rám na osi 2 IPE300, rám na osi 4 IPE220. Krajný rám na osi 5 má stĺpy z JKL profilov 100x100x4 a priečlu HEA100. Kolmo na rámy sú kĺbovo uložené zapustené väznice z profilov IPE140, IPE160, IPE180, IPE200. V poli 2~3 v stene aj streche je navrhnuté priečne stuženie z JKL profilov 40x40x4. Stenové stuženie z ťahiel je navrhnuté v osi B/pole 3~4 a prechádza do stuženia strechy v nižšej časti. Ťahla v tvare krížových diagonál sú navrhnuté z tyčí  $\Phi 12$  a sú dimenzované iba na účinky ťahových osových síl. Výmeny v stenách a stuženie v strešnej časti sú navrhnuté z JKL profilov 80x80x4. Objekt bude opláštený PUR panelmi s hrúbkou jadra 100 mm. Všetky ocelové profily sú navrhnuté z konštrukčnej ocele triedy S235.

### 4.2 VSTAVOK Č. 1.03 ŠKOLSKÉ DIELNE

Pôdorys vstavku č. 1.03 je pravidelného obdĺžnikového tvaru vonkajších rozmerov opláštenia 7,3 m x 6,9 m. Celková výška vstavku je 3,7 m. Nosný systém je tvorený tromi plnostennými ocelovými rámami, pozostávajúcimi z kĺbovo kotvených stĺpov a tuho pripojených priečlív. Stredný rám na osi B je navrhnutý z profilov IPE160. Krajné rámy na osiach A a C majú stĺpy z JKL profilov 100x100x4 a priečlu HEA100. Stenové stuženie na osi 1/pole B~C je navrhnuté ťahiel a prechádza do strešnej roviny. Ťahla v tvare krížových diagonál sú navrhnuté z tyčí  $\Phi 12$  a sú dimenzované iba na účinky ťahových osových síl. Priečne a pozdĺžne stuženie v tvare „K“ v stenách na osiach 2 a C je navrhnuté z JKL profilov 40x40x4. Výmeny v stenách a stuženie v strešnej časti sú navrhnuté z JKL profilov 80x80x4. Objekt bude opláštený PUR panelmi s hrúbkou jadra 100 mm. Všetky ocelové profily sú navrhnuté z konštrukčnej ocele triedy S235.

---

## 5 ÚDAJE O ZAŤAŽENÍ

---

V statickej analýze boli uvažované nasledovné hodnoty zaťaženia:

- vlastná tiaž nosných konštrukcií
- stále zaťaženie (strešný a stenový plášť)
- technologické zaťaženie (podves 0,15 / 0,20 kN/m<sup>2</sup>)
- úžitkové zaťaženie striech ( $q_{ku} = 0,75$  kN/m<sup>2</sup>)
- zaťaženie snehom (zóna 4,  $s_k = 1,449$  kN/m<sup>2</sup>)
- zaťaženie vetrom (oblasť I, kategória terénu III,  $q_p(z \leq 5,0) = 0,461$  kN/m<sup>2</sup>)

---

## 6 POUŽITÉ MATERIÁLY

---

Základové monolitické konštrukcie	Betón STN EN 206-1 – C25/30-XC2,XA1(SK)-Dmax16-S3
Profily valcované za tepla	Konštrukčná oceľ EN 10025-2 – S235JR
Jaklové profily tvárnené za studena	Konštrukčná oceľ EN 10219-1 – S235JRH

---

## 7 ZÁVER

---

Novonavrhované nosné konštrukcie sú z hľadiska statiky

### **bezpečné a schopné prevádzky na daný účel**

Pri výstavbe dodržať bezpečnostné predpisy v stavebníctve vydané v zákone č. 124/2006 z 2.februára 2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia v práci. Dodržať všetky predpisy, normy a vyhlášky platné na území SR pre výstavbu.

Všetky postupy, nejasnosti alebo problémy prekonzultovať so spracovateľom tejto projektovej dokumentácie.

**Toto statické posúdenie objektu je vypracované ako súčasť projektovej dokumentácie predkladanej na účely stavebného konania, za účelom vydania stavebného povolenia. Posúdenie nenahrádza realizačnú dokumentáciu statiky potrebnú pre realizáciu danej stavby.**

Ružomberok, 07.10.2020

Vypracoval: Ing. Tomáš Tkáčik  
Zodpovedný projektant-statik: Ing. Vladimír Hnojčík