

## Obsah

1.	<u>Úvod</u> .....	2
2.	<u>Základné údaje o stavbe</u> .....	2
3.	<u>Podklady na vypracovanie posudku</u> .....	2
4.	<u>Osobitné požiadavky objednávateľa</u> .....	2
5.	<u>Stavebné a konštrukčné riešenie stavby</u> .....	2
	<b><u>Všeobecná časť</u></b> .....	2
	<b><u>Základové konštrukcie</u></b> .....	3
	<b><u>Zvislý nosný systém</u></b> .....	3
	<b><u>Vodorovný nosný systém</u></b> .....	3
	<b><u>Búracie práce</u></b> .....	3
	<b><u>Nenosné priečky</u></b> .....	4
	<b><u>Navrhované konštrukcie - Preklady nad novo vybúranými otvormi</u></b> .....	4
	<b><u>Navrhované konštrukcie – Oceľové prístrešky</u></b> .....	5
	<b><u>Navrhované konštrukcie – Oceľové prestrešenia chodníka</u></b> .....	5
	<b><u>Navrhované konštrukcie - Zateplenie</u></b> .....	5
6.	<u>Údaje o zaťažení</u> .....	5
7.	<u>Metodika statického výpočtu</u> .....	5
8.	<u>Použité materiály</u> .....	6
9.	<u>Výsledky výpočtu</u> .....	6
	<b><u>Monolitické železobetónové konštrukcie:</u></b> .....	6
	<b><u>Typové preklady:</u></b> .....	7
	<b><u>Oceľový prístrešok:</u></b> .....	7
	<b><u>Oceľový prístrešok - malý:</u></b> .....	7
10.	<u>Záver posudku</u> .....	8
11.	<u>Použité normy a literatúra:</u> .....	9
12.	<u>Zoznam kapitol (súčasťou prvých dvoch paré):</u> .....	9

## **1. Úvod**

Statický posudok vydávam na základe požiadavky pre možnosť rekonštrukcie budovy školy pre účely vydania stavebného povolenia.

Podrobný statický výpočet, presné dimenzie nosných prvkov, statický návrh a posúdenie týchto prvkov (ako aj skladba, presná poloha a dimenzie nosných prvkov) sú súčasťou tohto posudku pre potreby realizačnej projektovej dokumentácie.

Projektová časť STATIKA rieši nosný systém, konštrukčné prvky stavebného objektu tak, ako je to zdokumentované v časti architektúra. **Vzhľadom na to, že pre statické riešenie je architektonicko – stavebné riešenie podkladom, bude potrebné koordinovať obidve projektové časti súčasne.**

Projekt uvažuje v celom rozsahu s rozmermi jednotlivých konštrukčných prvkov (nosníky, dĺžky prútov betonárskej výstuže, existujúce nosné konštrukcie neprístupné alebo inak nezistené počas projektovej prípravy) teoretickými. Pri stavebných prácach je preto potrebné všetky rozmery prispôbiť rozmerom podľa skutkového vyhotovenia existujúcej stavby. Z vyššie uvedených dôvodov môže dôjsť aj k zmene návrhu v PD, tieto budú riešené v rámci výkonov AD.

## **2. Základné údaje o stavbe**

Predmetom tohto projektu je rekonštrukcia budovy dielne a laboratória, jej debarierizácia a pristavba prístrešku. Budova školy Strednej odbornej školy drevárskej vo Zvolene sa nachádza na parcele č. 1132/1; 1132/2; 1558/147; 1140/2; 1558/130; 1558/184 v katastrálnom území Zvolen, okres Zvolen.

Rekonštrukčné práce sa budú realizovať na vedľajšej budove školy. Budovy školy pozostávajú z komplexu viacerých stavieb a rekonštrukčné práce sú navrhnuté na 1 budove.

## **3. Podklady na vypracovanie posudku**

Dodané zadávateľom:

- a) projektová dokumentácia pre stavebné povolenie – stavebná časť;
- b) požiadavky investora;

Obstarané statikom:

- a) platné normy STN EN;

## **4. Osobitné požiadavky objednávateľa**

Osobitné požiadavky objednávateľa na stavbu neboli vznesené.

## **5. Stavebné a konštrukčné riešenie stavby**

Objekt budovy školy je realizovaný nasledovne:

### **Všeobecná časť**

Objekt je atypickej stavby využívaný ako dielne SOŠ Drevárska Zvolen a priláhlé zázemie učební, sociálnych priestorov. Objekt je jedno a dvojpodlažný výškovo uskočený obdĺžnikového tvaru s pôdorysnými rozmermi 114,45 x 30,45m. Nosná konštrukcia dvojpodlažných častí je murovaná, stredná jednopodlažná časť je skeletová. Celá konštrukcia tvorí tuhú priestorovú konštrukciu a nemá statické poruchy, je vo funkčnom stave.

Popis stavebných úprav je v technickej správe stavebnej časti, ktorú spracovali Ing. Marek Mečír a Ing. Martin Skala a slúži ako podklad pre spracovanie posudku.

### **Základové konštrukcie**

Skutkový stav:

Základy existujúcej budovy školy sú plošň - pätky a pásy nezistenej konštrukcie a kvality betónu.

Navrhovaný stav:

Navrhovaná základová doska pod výtahovú šachtu zo železobetónu bude hrúbky 200mm z betónu triedy C25/30 – XC2(SK)-Cl 0,4 - D<sub>max</sub>16 vystužená oceľou triedy B 500B. Po obvode šachty budú steny vysoké 1000mm a hrúbky 150mm z betónu triedy C25/30 – XC2(SK)-Cl 0,4 - D<sub>max</sub>16 vystužená oceľou triedy B 500B. Základové konštrukcie pod exteriérové oceľové prístrešky budú riešené pätkami rozmerov od 600x1000mm do 1500x1500mm, výšky 800mm min. triedy C20/25 – XC2(SK)-Cl 0,4 - D<sub>max</sub>16. Pod základovú dosku a pätky sa zhotoví zhutnené štrkové lôžko hrúbky 150mm, ktoré je potrebné zhutniť na  $E_{def} = \min. 30 \text{ MPa}$ . Minimálna hĺbka založenia bude 800 mm do rastlého terénu (od upraveného min. 100 mm). Pred betonážou ručne očistiť základovú škáru a zabezpečiť odvodnenie výkopov! Hĺbka aj šírka založenia je predpokladaná – spresní sa po zahájení výkopových prác. Po vykopaní základovej škáry treba privolať zodpovedného geológa a presne určiť druh a únosnosť základovej pôdy. Základy sú navrhnuté predbežne a ich presný návrh a posúdenie bude vykonané až po zatriedení zeminy základovej škáry. Ak budú zistené nevhodné podmienky treba základovú škáru vhodným spôsobom zabezpečiť.

***Pre presný výpočet je nevyhnutné vyhotoviť geologický prieskum základového podlažia, na základe ktorého je možné presnejšie navrhnúť vhodný spôsob zakladania, prípadne sa vyhnúť poruchám v dôsledku nižšej únosnosti podlažia ako bola uvažovaná!***

### **Zvislý nosný systém**

Skutkový stav:

Nosná konštrukcia obvodových dvojpodlažných častí je priečna, tvorená obvodovými a vnútornými tehlovými murivami hr. 300mm. Nosné steny vytvárajú päť trakt v osovom module 6,0m. Stĺpy skeletu jednopodlažnej budovy majú rozmery 0,30 x 0,60m. Opláštenie jednopodlažnej budovy je murované z pórobetónových veľkoplošných panelov.

Schodiská dvojpodlažných častí budovy sú tvorené železobetónovými prefabrikovanými ramenami ukladanými na podesty a medzipodesty.

### **Vodorovný nosný systém**

Skutkový stav:

Stropy sú železobetónové panelové ukladané na nosné steny. Nosný systém strednej jednopodlažnej časti je halový zo železobetónového skeletu v priečnom smere v module 6,0m. Objekt má 16 polí v osovej vzdialenosti 6,0m. Strešné nosníky sú pultové s rozponom 12,0m, strešný plášť je z panelov SZD výšky 250mm.

### **Búracie práce**

Búranie existujúcej garáže:

Stavba s plochou strechou sa bude odstraňovať aj zo základovými konštrukciami. Zvoliť vhodný postup búrania stavby. Búranie začať od najvyššie položenej konštrukcie a postupne pokračovať smerom dole. Vzhľadom na situovanie garáže v tesnej blízkosti budovy dielne je potrebné počas búracích prác zvoliť vhodnú búraciu techniku pri ktorej sa nepoškodí žiadna časť

susediacej stavby. Počas búracích prác použiť kombináciu strojového a ručného búrania. Nie je vhodné používať mechanizmy vyvolávajúce otrasy (zbíjačky, búracie kladivá), pretože otrasmi by mohlo dôjsť k narušeniu spojov jestvujúcej konštrukcie!!!.

Búranie existujúceho komína:

Komín murovaný z plnej pálenej tehly búrať výhradne ručne nakoľko sa nachádza v tesnej blízkosti budovy dielne. Pri búracích prácach použiť lešenie alebo mechanické zdvíhacie zariadenie pre osoby (mechanická plošina, ...). Vybúrať aj základovú konštrukciu pod komínom v prípade, ak nie je súčasťou základovej konštrukcie susediacej budovy.

Búranie existujúcej priečky na 2.NP v prednáškovej miestnosti:

Popis búracích prác v interiéri je popísaný v tomto odseku nižšie.

Búranie otvoru pre výťahovú šachtu do základovej dosky:

Popis búracích prác v interiéri je popísaný v tomto odseku nižšie.

Búranie otvoru pre výťahovú šachtu do stropnej konštrukcie nad 1.NP:

Pred začatím búrania otvoru v stropnej konštrukcie nad 1.NP je nevyhnutné vybudovať novo navrhnutý podperný systém ktorý pozostáva zo základovej konštrukcie a oceľového rámu. Návrh podperného systému je súčasťou výkresovej dokumentácie a posúdenie je súčasťou príloh. Popis búracích prác v interiéri je popísaný v tomto odseku nižšie.

Búranie existujúcich základov pod strojmi a zariadeniami v dielni:

Popis búracích prác v interiéri je popísaný v tomto odseku nižšie.

Búranie otvorov do nenosných priečok:

Popis búracích prác v interiéri je popísaný v tomto odseku nižšie.

Pri búracích prácach existujúcich konštrukcií ktoré budú predmetom rekonštrukčných prác je potrebné dodržať nasledovný technologický postup.

**Všetky otvory je potrebné vyrezať alebo vyvŕtať, resp. postupne rozobrať jednotlivé tehly, jednoznačne nie je vhodné používať mechanizmy vyvolávajúce otrasy (zbíjačky, búracie kladivá), pretože otrasmi by mohlo dôjsť k narušeniu spojov jestvujúcej konštrukcie!!!**

**Pred začatím búracích prác je potrebné odstrániť všetky omietky a povrchové úpravy stien a stropov až na nosnú konštrukciu, aby bolo možné zhodnotiť jestvujúci stav a následne potvrdiť navrhované riešenie, alebo navrhnúť iné vhodné riešenie!!!**

Upozorňujem na vedenie inžinierskych sietí v nosných stenách – **neoslabovať steny vodorovnými drážkami !!!**

### **Nenosné priečky**

Všetky novo navrhované priečky sú umiestnené na 1.NP. Dodatočné zaťaženie od novo navrhovaných priečok v mieste rekonštrukčných prác nebude presahovať povolené zaťaženie od základovej dosky a podlažia. Novo navrhované priečky sa budú realizovať z pórobetónových tvárnic.

### **Navrhované konštrukcie - Preklady nad novo vybúranými otvormi**

Preklady nad otvormi v nenosných priečkach budú typové nenosné. Pred vybúraním a rozšírením dverových otvorov je nutné preklady osadiť a aktivovať expanznou maltou. Pre uloženie nosných prekladov je potrebné vytvoriť lôžko z nevystuženého betónu min. pevnosti C20/25 XC2(SK)-C1 0,4 -  $D_{max}16$ . Osadenie prekladov realizovať v 2 krokoch. V prvom kroku vybúrať otvor a osadiť preklady z jednej strany obvodovej steny. Po aktivovaní prekladu v kroku

č.1 je možné vybúranie a osadenie prekladu v druhom kroku z druhej strany steny. Minimálna dĺžka uloženia prekladu, pre preklad dlhý 1250mm a menej, je 125mm.

Pred realizáciou je nutné vhodnosť výberu prekladov konzultovať s výrobcom alebo zodpovednou osobou. Akékoľvek zmeny týkajúce sa nosných konštrukcií je nutné vopred konzultovať so zodpovedným projektantom!

#### **Navrhované konštrukcie - Výtahová šachta**

Výtahová šachta bude tvorená základovou doskou hrúbky 200mm z betónu min. pevnosti C25/30 XC2(SK)-Cl 0,4 -  $D_{max}16$  a steny šachty budú vysoké 1000mm majú hrúbku 150mm z betónu min. pevnosti C25/30 XC2(SK)-Cl 0,4 -  $D_{max}16$ . Návrh nosnej ocelevej konštrukcie bude súčasťou dodávky systémového výťahu.

#### **Navrhované konštrukcie – Oceľové prístrešky**

Oceľové prístrešky sú navrhnuté z uzavretých profilov štvorcového a obdĺžnikového prierezu ocele triedy S235. Nosný systém strešnej konštrukcie väčšieho prístrešku je navrhnutý z kolmo na seba nadväzujúcich priehradových väzníkov v osovom rastru v pozdĺžnom smere 12,0 m a v priečnom smere 6,0 m. Nosný systém strešnej konštrukcie menšieho prístrešku je navrhnutý z valcovaných profilov „I“ prierezu.

Oba prístrešky majú väznice s tenkostenných profilov navrhnuté prierezu „Z“. Krytina na prístreškoch je navrhnutá z trapézového plechu.

#### **Navrhované konštrukcie – Oceľové prestrešenia chodníka**

Oceľové prestrešenie bude mať šírku 90cm a je nutné kotviť navrhovanú konštrukciu do časti obvodovej steny, kde je železobetónový veniec. Celá konštrukcia oceľového prestrešenia sa bude realizovať dodávateľsky, aj so statickým návrhom a posúdením.

#### **Navrhované konštrukcie - Zateplenie**

Zateplenie je navrhnuté tepelnoizolačným systémom ETICS na báze expandovaného polystyrénu vlny hr. 120mm. V prílohe je vypracovaný statický návrh kotiev. Tepelná izolácia je kotvená k obvodovým stenám kotvami Ejotherm NT U min. 10 ks/m<sup>2</sup> až 14 ks/m<sup>2</sup>. Únosnosť kotiev v pórobetónových obvodových murivách je 0,50 kN.

### **6. Údaje o zaťažení**

Nosné konštrukcie sú posudzované na zaťaženie v zmysle normy STN EN 1991-1 „Zaťaženie konštrukcií“. Okrem stáleho zaťaženia, ktoré je dané vlastnou tiažou nosných aj nenosných konštrukcií, je uvažované premenlivé prevádzkové zaťaženie príslušnými hodnotami. Pre konštrukcie vystavené poveternostným vplyvom sa uvažuje premenlivé zaťaženie snehom a vetrom. V danej lokalite s nadmorskou výškou 292 m.n.m. boli použité nasledovné hodnoty: 1. zóna má charakteristickú hodnotu zaťaženia  $s_k = 1,00 \text{ kN/m}^2$ , pre mimoriadne zaťaženie snehom pre región zaťaženia 1. je uvažovaná hodnota  $s_{Ad} = 2,11 \text{ kN/m}^2$ . Pre zaťaženie vetrom je uvažovaná základná rýchlosť vetra  $v_b = 24 \text{ m/s}$ .

### **7. Metodika statického výpočtu**

Statický výpočet je spracovaný na základe analýzy pôsobenia prvkov nosnej konštrukcie. Rozmiestnenie a rozmery prvkov nosnej konštrukcie sú predurčené architektonickým návrhom a požiadavkami investora. Vzhľadom na konštrukčné riešenie a charakter stavby je ťažiskom výpočtu návrh a posúdenie nosných konštrukcií strechy, prekladov a základových pásov. Na

výpočet vnútorných síl a posúdenie jednotlivých prvkov konštrukcií podľa platných noriem STN EN bol použitý program SCIA Engineer.

## **8. Použité materiály**

Na stavbe budú použité na nosné konštrukcie tieto materiály:

- Základové konštrukcie: existujúce bez znalosti triedy betónu a výstuže;
- Nové základové konštrukcie: betón C25/30 – XC2(SK)-Cl 0,4 -  $D_{max}$ 16;
- Nosné konštrukcie: existujúce bez znalosti triedy betónu a výstuže;
- Murované steny: pórobetónové tvárnice;
- Ocel'ové prvky: S235;

## **9. Výsledky výpočtu**

Statickým výpočtom bola preukázaná únosnosť všetkých navrhovaných nosných prvkov konštrukcií. Všetky navrhované prvky vyhovujú na zaťaženie uvažované podľa STN EN 1991.

Na základe výpočtu boli nadimenzované tieto nosné prvky (podrobnejšie viď výkresová dokumentácia):

### **Monolitické železobetónové konštrukcie:**

- Základové pätky pre prístrešok: 1500x1500mm, hr.800mm,
  - betón C25/30 – XC2(SK)-Cl 0,4 -  $D_{max}$ 16,
  - výstuž pri spodnom povrchu v oboch smeroch Ø16/200mm, doplnená príložkami podľa potreby,
  - krytie výstuže 40mm dole, 25mm hore;
- Základové pätky pre prístrešok: 1800x700mm, hr.800mm,
  - betón C25/30 – XC2(SK)-Cl 0,4 -  $D_{max}$ 16,
  - výstuž pri spodnom povrchu v priečnom smere Ø12/100mm, doplnená príložkami podľa potreby,
  - výstuž pri spodnom povrchu v pozdĺžnom smere Ø12/200mm, doplnená príložkami podľa potreby,
  - krytie výstuže 40mm dole, 25mm hore;
- Základové pätky pre prístrešok: 1000x700mm, hr.800mm,
  - betón C25/30 – XC2(SK)-Cl 0,4 -  $D_{max}$ 16,
  - výstuž pri spodnom povrchu v oboch smeroch Ø12/100mm, doplnená príložkami podľa potreby,
  - krytie výstuže 40mm dole, 25mm hore;
- Základové pätky pre malý prístrešok: 1000x600mm, hr.800mm,
  - betón C25/30 – XC2(SK)-Cl 0,4 -  $D_{max}$ 16,

- výstuž pri spodnom povrchu v oboch smeroch Ø12/100mm, doplnená príložkami podľa potreby,
- krytie výstuže 40mm dole, 25mm hore;
- Základová doska pod výťah: hr.200mm,
  - betón C25/30 – XC2(SK)-Cl 0,4 - D<sub>max</sub>16,
  - výstuž pri spodnom povrchu v oboch smeroch Ø10/200mm, doplnená príložkami podľa potreby,
  - výstuž pri hornom povrchu v oboch smeroch Ø10/200mm, doplnená príložkami podľa potreby,
  - krytie výstuže 40mm dole, 25mm hore;
- Steny šachty pod výťah: hr.150mm,
  - betón C25/30 – XC2(SK)-Cl 0,4 - D<sub>max</sub>16,
  - výstuž pri oboch povrchoch a v oboch smeroch Ø10/200mm, doplnená príložkami podľa potreby,
  - krytie výstuže 40mm dole, 25mm hore;

#### **Typové preklady:**

- Nad dverové preklady: šírka otvoru do 1000mm,
  - Typ prekladu – keramický - výška 72mm, šírka 145mm, 1ks na jeden otvor

#### **Oceľový prístrešok:**

- Stĺpy: SHS 150/150/4
- Priečne priehradové nosníky: S235, S450, S250GD
  - Horná pásnica – RHS 120/60/5,
  - Spodná pásnica - RHS 120/60/5,
  - Stojky a diagonály - SHS 50/50/4,
- Priečne priehradové nosníky:
  - Horná pásnica – RHS 120/80/6,3,
  - Spodná pásnica - RHS 120/60/5,
  - Stojky a diagonály - RHS 50/50/4,
- Väznice: Tenkostenný profil Metsec 232Z23, osovo max. 2000mm (S450)
- Zavetrenie strešné: Trubka CFCH 60,3x4mm,
- Strešná krytina: Trapézový plech, TP 45, hr.0,6mm (S250GD)

#### **Oceľový prístrešok - malý:**

- Stĺpy: S235, S450, S250GD
  - SHS 80/80/5,
- Priečne nosníky: IPE 120,
- Väznice: Tenkostenný profil Metsec 142Z13, osovo max. 1250mm (S450)
- Zavetrenie strešné: Trubka CFCH 60,3x4mm,
- Strešná krytina: Trapézový plech, TP 35, hr.0,5mm (S250GD)

### Zatepl'ovací systém ETICS:

- Kotvy: EJOTHERM NT-U min. dĺžky 180mm,
- **Únosnosť navrhovaného typu kotiev v ťahu musí byť preukázaná odtrhovou skúškou priamo na stavbe!**

### **10. Záver posudku**

Nosné konštrukcie sú posudzované podľa platných STN EN. Stabilita objektu aj jeho jednotlivých častí sú zaistené tuhosťou ocelevej nosnej konštrukcie. Stabilita strechy je zaistená samotným tvarom strechy. Rozmery a profile posudzovaných nosných prvkov sú prevzaté z PD pre stavebné povolenie časť architektonicko – stavebné riešenie.

Pri realizácii stavby sa odporúča:

- Pred začatím výroby musí byť vypracovaná dodávateľská (výrobná a montážna) dokumentácia všetkých drevených a oceľových konštrukcií. Výroba a montáž všetkých drevených a oceľových konštrukcií bude realizovaná podľa tejto výrobnéj a montážnej dokumentácie, ktorá má byť súčasťou dodávky tejto časti stavby. V tejto dokumentácii budú odborne navrhnuté spoje jednotlivých prvkov konštrukcií. Rozmery jednotlivých dielcov v stavebných výkresoch sú orientačné skladobné a nesmú byť použité ako súčasť dodávateľskej dokumentácie.
- Železobetónové monolitické konštrukcie musia byť odborne vystužené s dodržaním konštrukčných zásad a podľa výkresov výstuže s dodržaním zásad podľa STN EN 1992-1-1. Pred betonážou všetkých prvkov je nutné prizvať stavebný dozor, alebo statika na prevzatie výstuže.
- Zodpovednosť za správne zhotovenie statických konštrukcií preberá statik len v prípade, že je prizvaný k ich prevzatiu pred zabudovaním a toto je potvrdené zápisom do stavebného denníka.
- Statik nenesie zodpovednosť za poruchy a chyby stavebného diela realizovaného v rozpore s touto projektovou dokumentáciou a neodbornou činnosťou stavebníka. Všetky chyby a nedostatky ktoré vznikli na stavebnom diele, ktoré neboli konzultované s projektantom časti statika sú na ťarchu realizátora stavebného diela. Statik nenesie zodpovednosť za prípadné nepresnosti v projektovej dokumentácii časť architektúra a nepresne realizovanú stavebnú konštrukciu.
- Pri realizácii musia byť dodržané všetky platné normy a predpisy, vrátane predpisov o bezpečnosti práce, súvisiace s vykonávaním stavieb.
- Všetky výrobky a materiály použité v nosnej konštrukcii musia mať platný certifikát a musia spĺňať parametre definované platnými normami a predpismi SR.
- **Na mieste stavby nebol vykonaný inžiniersko-geologický prieskum, preto odporúčam pred spracovaním realizačnej dokumentácie vykonať na danom území inžiniersko-geologický prieskum, ktorý je nevyhnutný pre návrh vhodného spôsobu založenia stavby. Výkopy hlbšie ako 1,2m je potrebné pažiť.**
- Statickým posudkom bolo preukázané splnenie základnej požiadavky na stavby, ktorou je mechanická odolnosť a stabilita stavby v zmysle § 43d ods. 1. písm. a) Zákona č 50/ 1976 Zb. v znení neskorších predpisov (Stavebný zákon) a sú splnené podmienky spoľahlivosti, bezpečnosti, použiteľnosti a trvanlivosti stavby.



### **Dôležité upozornenie**

Toto posúdenie bolo vypracované na základe určitých zistených skutočností, ale aj na základe niektorých predpokladov. V prípade, že sa počas rekonštrukčných prác vyskytne **akákoľvek odlišnosť** od tu uvedených predpokladov, je nevyhnutné **prerušiť práce a ihneď privolať autora posúdenia. Pokiaľ sa počas realizácie objavia na nosných železobetónových a murovaných konštrukciách mikrotrhliny, alebo nadmerné priehyby je potrebné okamžite zastaviť stavebné úpravy a privolať statika na prehodnotenie stavu. Akékoľvek zásahy do nosnej konštrukcie, ktoré nie sú riešené v tomto posudku je potrebné konzultovať so statikom.** Na základe takýchto dodatočných zistení sa v prípade potreby môžu stavebné postupy prehodnotiť a upraviť.

#### **11. Použité normy a literatúra:**

- STN EN 1991-1 Zaťaženia konštrukcií, platná od mája 2007
- STN EN 1992-1 Navrhovanie betónových konštrukcií, platná od decembra 2015
- STN EN 1993-1 Navrhovanie ocelových konštrukcií, platná od novembra 2006
- STN EN 1995-1 Navrhovanie drevených konštrukcií, platná od decembra 2008
- STN EN 1997-1 Navrhovanie geotechnických konštrukcií, platná od októbra 2005

„Súhlas na citovanie udelil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky pod č. UNMS/00908/2022-702-018772/2022“.

#### **12. Zoznam kapitol (súčasťou prvých dvoch paré):**

- |  |   |
|--|---|
| • Zaťaženie konštrukcie  | A |
| • Návrh a posúdenie nového ocelového prístrešku                      | B |
| • Návrh a posúdenie nového malého ocelového prístrešku               | C |
| • Návrh a posúdenie novej výtahovej šachty a základu pre ocelový rám | D |
| • Návrh a posúdenie kotvenia zatepľovacieho systému                  | E |

Spracoval:

Kontroloval:

.....  
Ing. René Varga

TRNAVA, 03/ 2024

.....  
Ing. Michal Gregor

TRNAVA, 03/ 2024

# Príloha A

## Výpočet zaťaženia

### Vlastná tiaž nosných konštrukcií

Stále zaťaženia od tiaže nosných prvkov konštrukcie sú generované automaticky pomocou výpočtového programu na základe navrhnutých rozmerov nosných prvkov konštrukcie a ich skutočných objemových tiaží v závislosti od materiálu.

### Stropná doska nad 1.NP - stále zaťaženie

Por. číslo	Popis zaťaženia	Hrúbka	Objem. tiaž	q char	koef	q nor
		(m)	(kN/m <sup>3</sup> )	(kN/m <sup>2</sup> )		(kN/m <sup>2</sup> )
1	Povrchová úprava - lešnetý betón	0,020	24,0	0,48	1,35	0,65
2	ŽB stropná doska	0,250	vlastná tiaž			
3	Omietka vápenno-cementová	0,010	22,00	0,22	1,35	0,30
Celkové stále zaťaženie (kN/m <sup>2</sup> ) :				0,70		0,95

### ŽB základová doska - výt'ah

Por. číslo	Popis zaťaženia	Hrúbka	Objem. tiaž	q char	koef	q nor
		(m)	(kN/m <sup>3</sup> )	(kN/m <sup>2</sup> )		(kN/m <sup>2</sup> )
1	Výkresová príloha od dávat'ateľa	-	-	-	-	-

### Steny výt'ahovej šachty - stále zaťaženie

Por. číslo	Popis zaťaženia	Hrúbka	Objem. tiaž	q char	koef	q nor
		(m)	(kN/m <sup>3</sup> )	(kN/m <sup>2</sup> )		(kN/m <sup>2</sup> )
1	Povrchová úprava - silikónová omietka 2,0mm	0,002	20,0	0,04	1,35	0,05
2	Tepelná izolácia - EPS	0,100	1,0	0,10	1,35	0,14
3	Cetrisová doska	0,020	15,00	0,30	1,35	0,41
Celkové stále zaťaženie (kN/m <sup>2</sup> ) :				0,44		0,59

Por. číslo	Popis zaťaženia	q nor	koef	q nor
		(kN/m <sup>2</sup> )		(kN/m <sup>2</sup> )
1	Priečky	1,20	1,50	1,80
2	Plochy kde sa môžu zhromažďovať ľudia- kategória C-stropy	3,00	1,50	4,50
3	Plochy kde sa môžu zhromažďovať ľudia- kategória C-chodby	5,00	1,50	7,50
4	Plochy kde sa môžu zhromažďovať ľudia- kategória C-schody	5,00	1,50	7,50
5	Strecha kategória H - údržba	0,75	1,50	1,13