

D.2 Statické posouzení

MATEŘSKÁ ŠKOLA EDVARDA BENEŠE

rekonstrukce

rozšíření kapacity

Zak. č. 8947/22

Použité normy:

ČSN EN 1990

ČSN EN 1993

ČSN EN 1991

ČSN EN 1995

Podklady:

Výkresy původního stavu

Výkresy nového stavu

Počet listů: 3

V Opavě - říjen 2022

Vypracoval:

Ing. Daněk Stanislav

MŠ E. Beneše

1

Průvodní zpráva

Obsahem statického výpočtu je posouzení konstrukce objektu Mateřské školy Eduarda Beneše v Opavě v souvislosti s jeho rozšířením za účelem zvýšení kapacity.

Jedná se o starší budovu postavenou v konstrukčním systému MSOB. Opláštění i vnitřní stěny jsou zděné. Stabilita je zajištěna ztužujícími stěnami.

U konstrukce nebyly zjištěny žádné závady. Při rekonstrukci nebudou dotčeny stávající nosné konstrukce ani nedojde k navýšení zatížení.

Součástí dispozičních úprav budou do stávajících otvorů osazeny výplně, nad které se osadí nové překlady vynášející nadezdívku. Navrženy jsou ocelové nosníky, jejich uložení vyhoví v délce 100 mm a větším.

Podle ČSN 73 1401 tab. č. 1 se u ocelových prvků jedná o konstrukci skupiny 2 a dle tabulky č. 2 a poznámky 3) vyhovuje ocel třídy S 235. Podle ČSN 73 2601 se jedná o výrobní skupinu B.

A) Popis konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumů stávajícího nosného systému stavby při návrhu její změny.

Stávající objekt MŠ je postaven v systému MSOB. Při stavebně-technickém průzkumu nebyly zjištěny závady nosného systému.

B) Navržené výrobky, materiály a hlavní nosné prvky

Konstrukční systém MSOB je tvořen železobetonovými sloupy podepírající železobetonové průvlaky, mezi které jsou vloženy předpjaté železobetonové stropní panely. Stabilitu zajišťují železobetonové ztužující stěny. Při úpravách nedojde k zásahu do nosných konstrukcí.

C) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Při úpravách nedojde k zásahu do nosných konstrukcí ani k navýšení zatížení. Posouzení konstrukce se tedy neprovádí.

D) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Netýká se této stavby

E) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Netýká se této stavby.

F) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

F) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Při úpravách budou pouze dozděny stěny nad nově osazenými dveřmi. Nové zdivo se vynese ocelovými profily uvedenými ve statickém výpočtu.

G) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Netýká se této stavby.

H) Seznam použitých podkladů, ČSN, technologických předpisů, odborné literatury. Software

Posouzení nových překladů je provedeno podle ČSN EN 1991, ČSN EN 1992, ČSN EN 1993.

D.I) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provedení stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

Další doplnění konstrukční části není nutné.

MATEŘSKÁ ŠKOLKA EDVARDA BENEŠE
rekonstrukce – rozšíření kapacity

dokumentace pro ohlášení stavby

Zak. č. 103/22

D. Stavebně konstrukční řešení

D.1 Technická zpráva

D.2 Statický výpočet

Architektonická kancelář

Ing. arch. Jaroslav Chvátal, Bílovecká 2411/1, 746 01 Opava, IČ: 12124036

D.1 Technická zpráva

Obsah:

- D.A) Popis konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumů stávajícího nosného systému stavby při návrhu její změny.**
- D.B) Navržené výrobky, materiály a hlavní nosné prvky**
- D.C) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce**
- D.D) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby**
- D.E) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby**
- D.F) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů**
- D.G) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí**
- D.H) Seznam použitých podkladů, ČSN, technologických předpisů, odborné literatury, software**
- D.I) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provedení stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem**

Posouzení překladů:

$$l_0 = 1,2 \text{ m} \quad \cdot \quad l = 105 \cdot 1,2 = 1,26 \text{ m} \quad \lambda = 0,55 \text{ m}$$

$$q_z = 0,55 \cdot 0,35 \cdot 8,50 + 0,20 = 1,84 \text{ kN/m}$$

$$q_d = 1,35 \cdot 1,84 = 2,48 \text{ kN/m}$$

$$M = \frac{1}{8} \cdot 2,48 \cdot 1,26^2 = 0,49 \text{ kNm}$$

$$W_{min} = \frac{0,49}{210 \cdot 10^3} = 2,3 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3 = 2,3 \text{ cm}^3$$

$$v_{max} = \frac{126}{600} = 0,21 \text{ cm}$$

$$J_{min} = \frac{5}{384} \cdot \frac{1,84 \cdot 1,26^3}{2,1 \cdot 10^6 \cdot 0,21} = 14 \text{ cm}^4$$

vyhovuje 2x I 50; 2x I 80; 2x L 50/50/4 a větší