

STATICKÝ POSUDOK

<i>Názov stavby:</i>	OBYTNÝ SÚBOR SVÄTÝ MARTIN - 2. ETAPA SO 04 / MATERSKÁ ŠKOLA DOM JUNIOR
<i>Miesto stavby:</i>	Spišské Podhradie, p.č.: 2201/8, k.ú. Spišské Podhradie
<i>Investor:</i>	FENIX Plus s.r.o., Hroncová 9, 040 01 Košice
<i>Spracovateľ posudku:</i>	Ing. Igor ZIGO, Kukučínova 23, 040 01 KOŠICE autorizovaný stavebný inžinier pre kategóriu: Statika stavieb reg.č.0292*A*3-1 Ing. Katarína ONDREJČÍKOVÁ autorizovaný stavebný inžinier pre kategóriu: Statika stavieb reg.č.6064*I3
<i>Stupeň:</i>	DSP
<i>Dátum spracovania:</i>	november 2023
<i>Počet strán:</i>	5

Predmet vyjadrenia:

Predmetom statického posudku je posúdenie mechanickej odolnosti a stability nosných konštrukcií novostavby v zmysle §43d, Zákona č.50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov a spoľahlivosti (tj. bezpečnosti, použiteľnosti a trvanlivosti) predmetnej stavby v zmysle platných technických noriem STN EN a súvisiacich predpisov.

Podklady:

Podkladom pre spracovanie vyjadrenia bol projekt pre stavebné povolenie vypracovaný ateliérom NORPROJEKT, s.r.o., Rosná 5/1513, 040 01 Košice.

Technické normy, použité pri návrhu nosných konštrukcií:

V prípade návrhu a posudzovania novostavieb je potrebné dodržiavať všeobecné záväzné predpisy a technické normy SR (EÚ) a ich národné prílohy. Z tohto dôvodu pre návrh a posúdenie nosných konštrukcií hore uvedeného objektu, zo statického hľadiska, sú použité nasledujúce technické normy:

- STN EN 1990 Zásady navrhovania,
- STN EN 1991-1-1 Zaťaženia konštrukcií – Všeobecné zaťaženia – Objemová tiaž, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia,
- STN EN 1991-1-3 Zaťaženia konštrukcií – Všeobecné zaťaženia – Zaťaženia snehom,
- STN EN 1991-1-4 Zaťaženia konštrukcií – Všeobecné zaťaženia – Zaťaženia vetrom,
- STN EN 1992-1-1 Navrhovanie betónových konštrukcií – Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy,
- STN EN 1997-1 Navrhovanie geotechnických konštrukcií – Všeobecné pravidlá.

Popis:

Objekt – materská škola - je jednopodlažný objekt, bez suterénu, bez podkrovia.

Nosný systém budovy je navrhnutý ako obojsmerný stenový železobetónový monolitický.

Nosné steny sú navrhnuté ako murované z porobetónových tvárnic YTONG Univerzal.

Stropné konštrukcie budovy sú riešené nosnou konštrukciou krovu – krokvami.

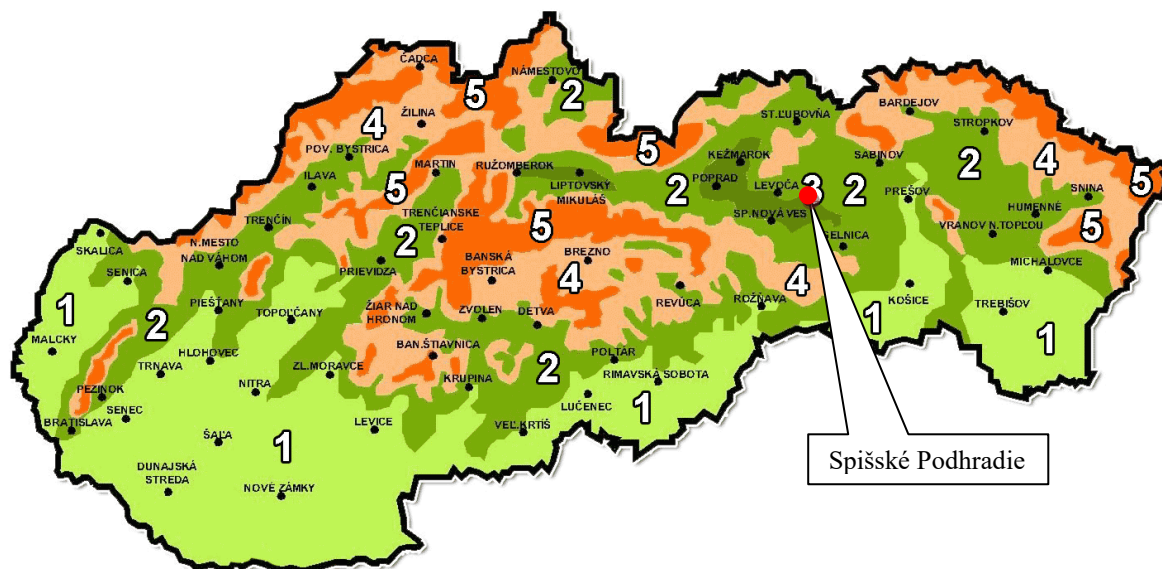
Strešná konštrukcia budovy je navrhnutá ako pultová strecha.

Budova bude založená na železobetónových monolitických pásoch.

Objekt sa nachádza v 2. zóne snehového zaťaženia – Spišské Podhradie a oblasti špičkového tlaku vetra pre $v_{b,o} = 26 \text{ m/sec}$, kategória terénu III.

Spišské Podhradie nadmorská výška A = 448 m.n.m.

Charakteristické zaťaženie snehom $S_k = a + A/b = 0,425 + 448/505 = 1,31 \text{ kN/m}^2$



Zóna zaťaženia snehom

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Charakteristické zaťaženie snehom S_k sa vypočíta nasledovne: $S_k = a + A/b \text{ (kN/m}^2\text{)}$

kde A je nadmorská výška príslušného miesta stavby v metroch a hodnoty a, b sú súčinitele pre konkrétnu snehovú oblasť, ktoré uvádzame v tabuľke nižšie :

Zóna	1	2	3	4	5
a	0,454	0,425	0,454	0,716	0,934
b	970	505	970	430	315

Základy:

Základové konštrukcie objektu sú navrhované ako železobetónové monolitické jednostupňové pásy šírky 700 mm, výšky 500 mm. Betón triedy C 25/30, výstuž – oceľ stavebná B 500B.

Základová škára bude v nezámrznej hĺbke, čo vyhovuje STN EN 1997 Eurokód 7 Navrhovanie geotechnických konštrukcií.

Nad základovými pásmi sa zrealizuje základové murivo šírky 250 mm z debniacich tvárnic vyplnených betónom triedy C 25/30 a vystužených oceľou stavebnou B500 B.

Podkladný betón je navrhnutý v hrúbke 150 mm. Betón triedy C 25/30, výstuž – oceľ stavebná B 500B.

Pod podkladným betónom bude prevedený zhutnený štrkový násyp hrúbky min. 500 mm. Miera zhutnenia $E_{def} = 70,0 \text{ MPa}$. Zhutnenie sa zrealizuje po vrstvách hrúbky cca. 200 mm.

Vzhľadom nato, že na pozemku nebol zrealizovaný geologický prieskum, základové konštrukcie sú navrhnuté pre zeminu triedy F7 – hlina s vysokou plasticitou tuhej konzistencie (výpočtová odolnosť $R_{dt} = 100 \text{ kPa}$). Tento predpoklad je nutné overiť na mieste. V prípade výskytu inej zeminy je potrebné prehodnotenie dimenzií základových konštrukcií.

Základové konštrukcie pri uvažovaní predpokladaných vstupných parametrov geológie svojou odolnosťou danému účelu vyhovujú.

Zvislé nosné konštrukcie:

Zvislé nosné konštrukcie objektu sú riešené ako murované z pórobetónových tvárnic YTONG Univerzal pre obvodové steny a pre vnútorné nosné steny na lepiacu maltu YTONG. Hrúbka obvodového muriva bude 250 mm bez zateplenia. Vnútorné murivo bude hrúbky 250 mm.

Zvislé nosné konštrukcie danému účelu svojou odolnosťou vyhovujú.

Vodorovné nosné konštrukcie:

Vodorovná nosná konštrukcia objektu je riešená nosnou konštrukciou krovu – krokvami. Vid'. Strešná konštrukcia.

Preklady nad otvormi do 3,0 m budú realizované ako keramické preklady.

Preklady nad ostatnými otvormi budú realizované ako železobetónové monolitické výšky 250 mm, 300 mm a 350 mm na šírku múrov. Betón triedy C 25/30, výstuž – oceľ stavebná B500 B.

Železobetónový veniec v úrovni strešnej konštrukcie nad obvodovými a vnútornými nosnými stenami sa vytvorí na výšku 250 mm na šírku múrov. Betón triedy C 25/30, výstuž – oceľ stavebná B500 B.

Vodorovné nosné konštrukcie danému účelu svojou odolnosťou vyhovujú.

Deliace nenosné konštrukcie:

Deliace nenosné konštrukcie hrúbky 150 mm sú navrhnuté z vápenno-pieskových tvárnic SILKA.

Strešná konštrukcia objektu:

Strešná konštrukcia objektu je navrhnutá ako pultová strecha. Ako strešná krytina bude použitá ľahká krytina - plechová.

Krokvy budú v dimenziách 160/240 mm, pomúrnice 160/180 mm. Všetky krokvy budú v maximálnej osovej vzdialenosti do 625 mm. Krokvy budú kotvené k pomúrniciam. Pomúrnice

budú kotvené k vencu každú druhú väzbu. Priestorová tuhosť konštrukcie bude zabezpečená plným debnením.

Drevo triedy C 24.

Tieto konštrukčné systémy s danými dimenziami nosných prvkov svojmu účelu a charakteru vyhovuje.

Priestorová stabilita:

Priestorová stabilita budovy bude zabezpečená tuhosťou železobetónových prvkov a obojsmernou konštrukciou muriva.

Zaťaženie:

V statickom výpočte bolo uvažované s normovou objemovou tiažou stavebných materiálov navrhnutých v podkladoch. Premenné zaťaženie je podľa EN 1991-1-3 uvažované pre 2. zónu snehového zaťaženia – Spišské Podhradie. Zaťaženie vetrom je uvažované pre oblasť špičkového tlaku vetra pre $v_{b,0} = 26$ m/sec, kategória terénu III.

Každá zmena zaťaženia vyžaduje posúdenie vplyvu zmeny na statiku stavby.

Záver:

Na základe vykonaných statických prepočtov konštatujeme, že navrhnuté nosné konštrukcie novostavby po predložení podrobnejšej, detailne riešenej dokumentácie statiky budú vyhovovať kritériám odolnosti a spoľahlivosti podľa technických noriem.

Stavba je navrhnutá stabilne a bezpečne, preto zo statického hľadiska **doporučujeme povoliť realizáciu stavby.**

Tento statický posudok je vyhotovený len pre účely stavebného povolenia. Pre účely výstavby je potrebné spodrobniť statický výpočet a predložiť podrobnejšiu dokumentáciu (viď §66 ods.3 písm.a a g Zákona č.50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov), ktorá bude obsahovať výkresy tvarov a výstuže železobetónových prvkov, základový plán, výkresy oceľových konštrukcií, výkresy drevených konštrukcií, detaily kotvení, atď.

Košice, november 2023

Ing. Igor Zigo
autorizovaný stavebný inžinier

Ing. Katarína Ondrejčíková
autorizovaný stavebný inžinier