**POSUDOK STATIKA**

Stavba: **Materská škola Čordáková 17**

Obsah: **Statický posudok s návrhom sanačných opatrení na objekt materskej školy Čordáková 17**

Objednávateľ posudku: **Bytový podnik mesta Košice, s.r.o.   
Južné nábrežie 13, 042 19 Košice**

Miesto stavby: **Materská škola Čordáková 17, Košice**

Zhotoviteľ: **RAMESEUM SK s.r.o.,**

Mail: [rameseum@rameseum.sk](mailto:rameseum@rameseum.sk),

Autorizoval: **Ing. Michal Varga**

Miesto: **Košice**

1. **DÔVODY A CIELE POSUDKU**

Objednávateľ statického posudku Bytový podnik mesta Košice, s.r.o. Južné nábrežie 13 si u spracovateľa objednal posúdenie aktuálneho stavu nosnej konštrukcie objektu materskej školy. Zároveň boli posúdené aj naväzujúce murované konštrukcie ako aj poškodenia a deformácie podlahy.

Cieľom posudku je posúdenie zhodnotenia aktuálneho stavu objektu a vymedziť rozsah poškodenia nosnej konštrukcie a rámcovo definovať rozsah opráv, ktoré je nutné realizovať**.**

1. **PODKLADY PRE SPRACOVANIE**

Podkladmi pre spracovanie expertízneho posudku boli:

* Konzultácia s objednávateľom posudku;
* Odborná literatúra;
* STN EN 1990 Zásady navrhovania (A1 pre budovy);
* STN EN 1991 Zaťaženie konštrukcií;
  1. časť 1-1 Všeobecné zaťaženie. Objemová tiaž, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia budov;
  2. časť 1-3 Všeobecné zaťaženia. Zaťaženie snehom;
  3. časť 1-4 Všeobecné zaťaženia. Zaťaženie vetrom;
  4. časť 1-6 Všeobecné zaťaženia. Zaťaženie počas výstavby;
* STN EN 1992 Navrhovanie betónových konštrukcií;
  1. časť 1-1 Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy;
* STN EN 1997 Geotechnické navrhovanie
* STN EN 1996 Navrhovanie murovaných konštrukcií
* Obhliadka súčasného stavu objektu a vyhotovenie fotodokumentácie;

1. **VŠEOBECNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU**

Posudzovaný objekt sa nachádza v Košiciach. Objekt nebol podľa dostupných podkladov od realizácie stavby rekonštruovaný a neprešiel žiadnou zásadnou prestavbou. Riešená časť objektu je jednopodlažná. Nosnú konštrukciu objektu tvoria nosné póro-betónové obvodové a vnútorné steny so železo-betónovým vencom. Nosnú konštrukciu plochej strechy tvoria prefabrikované, predpäté panely. Celý objekt je založený na základových pásoch pod nosnými stenami.

Zloženie základovej pôdy podľa pôvodného inžiniersko-geologického prieskumu nie sú k dispozícii.

1. **Prieskum aktuálneho stavu konštrukcie**

Pri zisťovaní aktuálneho stavu hlavných konštrukcií objektu neboli použité žiadne z metód dlhodobého pozorovania. Boli použité len okamžité metódy.

1. **Technický stav**

Po obhliadke a následnom posúdení môžeme konštatovať:

* Statické trhliny a poruchy sú vo veľkej miere spôsobené nerovnomerným sadnutím základových konštrukcií medzi základovými pásmi a základovou doskou, ku ktorému došlo zrejme kvôli zle zhutnenému zásypu pod nosnou konštrukciou.
* Objekt nie je v havarijnom stave, ale obsahu je veľký rozsah vodorovných trhlín medzi zvislými priečkami a strešnou konštrukciou a zvislými trhlinami v samotných nenosných priečkach.
* Vzhľadom na množstvo a šírky trhlín je odporúčané v čo najkratšom čase pristúpiť k sanácií jednotlivých poškodených prvkov.

1. **Fotodokumentácia**

Pri obhliadke boli zhotovené fotografie posudzovaného objektu. Fotografie sa nachádzajú v prílohe tohto posudku.

1. **Popis nájdených porúch**

Pri obhliadke boli objavené nasledovné poruchy a nedostatky:

* 1. Nenosné stenové priečky s výraznými trhlinami
  2. Sadnutie podláh priestorov
  3. Vodorovné trhliny medzi priečkami a doskou

1. **Technické riešenie**

Nájdené poruchy a nedostatky odporúčame odstrániť nasledovne:

* V mieste výmeny ležatej kanalizácie je nutné vybúrať nenosné priečky, taktiež v tejto celej časti vybúranie podláh podľa vyznačenia v dokumentácii ASR.
* Po výmene ležatej kanalizácie je navrhnutá nová základová doska na zhutnenom štrkovom násype hrúbky 150mm zhutnenom na min. 250kPa. Základová doska je navrhovaná hrúbky 150mm vystužená kari sieťou typu KY50 – 150/150/8/8 pri spodnom aj hornom povrchu. Po zthunutí a ztvrdnutí betónu nasledovne vymurovať nenosné priečky podľa riešenia nového stavu (viď. ASR).
* V ďalšom kroku odporúčame sanáciu podláh v priestoroch pri strojovni ÚK. Sanácia je navrhnutá pomocou injektáže polyuretánovej živice do podložia pod podlahami a nenosnými priečkami. Predpísaná únosnosť podložia po sanácii je 250kPa. Bližšie podmienky určí priamo realizačná firma, ktorá bude sanáciu realizovať.
* Po sanácií základovej konštrukcie pod stenou by sa daný stav mal zastabilizovať a v prípade potreby je možné pristúpiť k oprave jednotlivých trhlín v ostatných častiach budovy:
* Pri väčších trhlinách ako 2mm vyplniť trhlinu pružným SIKA tmelom na báze cementu a živice
* Menšie trhliny so šírkou väčšou ako 2mm je potrebné zošiť helikálnou výstužou, ktorá sa vlepí do horizontálnych škár. Presnú plochu zošitia výstužou určí realizátor pred realizáciou.
* Trhliny menšie ako 2mm je možné vyplniť Sika tmelom resp. ich ďalej sledovať, či sa nezačnú rozširovať resp. zväčšovať.
* V mieste nerovnomernosti podláh vyrovnať pomocou nivelačného poteru hrúbky od 0mm do max 15mm.
* Na všetky steny s trhlinami nanovo realizovať omietku so sieťou.

Po zohľadnení polohy deformácií odporúčame prekontrolovať celú dažďovú kanalizáciu, či nie je poškodená a nedochádza k zatekaniu do násypu pod podlahou a základovými konštrukciami.

1. **Závery**

V objekte sa nachádzajú nedostatky v spojitosti s pohybom základov, čo následne spôsobuje vznik a rozvoj trhlín v priečkach, roztváranie škár medzi stropnou konštrukciou a stenami.

V dokumente sa nachádza fotodokumentácia s ich popisom.

Závery sú formulované s ohľadom na stav dielčích častí konštrukcie ako aj s ohľadom na celkový stav nosnej konštrukcie.

**Vzhľadom na nedostatky konštrukcie je potrebné v čo najkratšom čase začať z realizáciou sanačných prác a rekonštrukcie objektu.**

V Košiciach, 09.12.2019 Ing. Michal Varga

FOTODOKUMENTÁCIA



Obrázok 1 - Trhliny v nenosných priečkach