



Ing. Miloš Kasala

V záhradách 18, 81103 Bratislava, ☎ 0903 436 023

nalec v odbore stavebníctvo: Poruchy stavieb, Statika a Oceňovanie nehnuteľností
utorizovaný stavebný inžinier SKSI v odbore: Pozemné stavby, Statika a dynamika, Stavebný dozor
milos.kasala@zoznam.sk

STATICKÝ POSUDOK K PROJEKTU

Modernizácia objektu súkromnej strednej umeleckej školy dizajnu

03
2017

Posúdenie únosnosti objektu od navrhovaného priťaženia

Stavba :

Súkromná stredná umelecká škola dizajnu

Modernizácia budovy školy na Ivánskej ceste č.21



Investor :

Súkromná stredná umelecká škola dizajnu

Ivánska cesta 21, Bratislava

Riešiteľ :

Ing. Mária Baníková aut. Ing.– Atelier M

apríl 2017

1. ÚVOD

1.1 ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Objekt :

Súkromná stredná umelecká škola dizajnu
Rekonštrukcia budovy na Ivánskej ceste

Dátum miestneho šetrenia :

apríl 2017

Cieľ posudku a projektu:

Cieľom posudku je posúdiť statickú bezpečnosť objektu v súvislosti s plánovanými udržiavacími prácami a novým navrhovaným zateplením fasády objektu ako aj navrhovanou novou skladbou zateplenej strechy .

Plnú zodpovednosť za statickú bezpečnosť nesiem v prípade, že bude realizácia prebiehať v súlade s týmto projektom pre stavebné povolenie a tiež spracovávaným realizačným statickým projektom stavby.

1.2 PODKLADY POSKYTNUTÉ OBJEDNÁVATEĽOM

1. Konzultácie o zámeroch rekonštrukcií s Ing. Máriou Baníkovou– hlavný projektant
2. Projekt skutkového stavu – hlavný projektant
3. Projekt nového stavu – hlavný projektant

1.3 PODKLADY ZADOVÁŽENÉ SPRACOVATEĽOM POSUDKU

1. Obhliadka objektu
2. Zameranie rozmerov, podstatných pre posudok a projekt
4. Získanie dobových smerníc a predpisov

1.4 LITERATÚRA CITOVANÁ V POSUDKU

Poruchy stavieb - Chrobák, Tajmír Bratislava 1979
Rekonstrukce staveb - Vaňek SNTL/ ALFA Praha 1989
Průzkumy a opravy stavebních konstrukcí -Pumr,Čermák Praha 1993
Znalectvo 1/96 - Ústav súdneho inžinierstva VŠDS Žilina
citovanie literatúry v texte posudku je značené : (3- poradové číslo publikácie)
Katalóg MS Priemstav

1.5 NORMY CITOVANÉ V POSUDKU

- STN 73 0038 Navrhování a posudzování stavebních konstrukcí při přestavbách platná od 1987

2. POSUDOK

2.1 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

- Pôvodný stav

Štvorpodlažná budova Súkromnej strednej umeleckej školy dizajnu bola postavená ako školská stavba V r. 1968 . Nosný systém budovy je železobetónový montovaný PRIEMSTAV – skelet. Budova je dodnes využívaná ako objekt školy. V budove sú učebne, riaditeľstvo školy a hygienické zariadenia a dielne pre žiakov. V súčasnosti je škola dizajnu, plne funkčná, napojená na všetky inžinierske siete

Montovaný skelet Priemstav Bratislava – všeobecne.

Viacpodlažný skelet pre občianske stavby typ Priemstav- Bratislava bol vyvinutý v národnom podniku Priemstav Bratislava v rokoch 1962 – 1965. Stal sa najpoužívanejším typom ľahkého montovaného skeletu do r. 1975, kedy bol skeletový systém revidovaný. Montovaný systém Priemstav bol určený pre stavby administratívno-prevádzkových, sociálnych a iných nevýrobných objektov v priemyselnej, občianskej a bytovej výstavbe s náhodilým zaťažením stropu 150 kg/m^2 , 300 kg/m^2 a 500 kg/m^2 . Tento montovaný nosný systém bol zostavený z tyčových prvkov, ktoré sa pri montáži spájali zvarovaním ocelevej výstuže a zalieváním špár. Nosnú konštrukciu tvorili pozdĺžne alebo priečne nosné rámy zo stĺpov a prievlakov. Základný pôdorysný modul v pozdĺžnom smere je 600 cm, v priečnom smere

600 + 600 + 600, 600 + 600 + 300, 600 + 240 + 600
 600 + 480, 600 + 600, 480 + 240 + 480

pri priečných nosných rámoch.

Konštrukcia podlažia bola 330, 360 alebo 420 cm

Konštrukcia stropov bola vytvorená z dutinových stropných panelov s rovným podhlľadom a z panelov stužidlových, ktoré sa obrysovo zhodujú so stropnými panelmi, v mieste styku priečle a stĺpa však majú vynechané otvory pre prestup inštalácií.

Stĺpy boli na päte opatrené oceľovými uholníkmi, v hlave mali stĺpy vyčnievajúcu výstuž, ktorá sa pri montáži prestrčila cez otvory v priečli a po zaliatí sa voľné konce výstuže privarili na uholníky stĺpa ďalšieho podlažia.

Zmontovaná konštrukcia bola tuhá proti vodorovným silám.

Obvodový plášť býval riešený tradičným vymurovaním.

Pre spracovanie projektovej dokumentácie mali projektanti k dispozícii podnikový katalóg montovaného skeletu a výrobné výkresy prvkov.

Konštrukcia realizovaná v riešenom projekte:

Jedná sa o montovaný skelet Priemstav postavený v roku 1968. Bola to budova školy - dvojtraktová stavba s osovým rozpätím traktov 600 + 360 cm s priečnym nosným systémom s osovým rozpätím 600 cm. V priečnom smere bolo realizovaných 10 polí, čo umožňovalo aby budova bola navrhnutá ako jeden dilatčný celok. Jednotlivé prvky nosnej konštrukcie boli:

- Stĺpy 50/50
- Rámové priečle dĺžky 720 a vložky dĺžky 240 cm
- Stropné panely
- Schodiskové prefabrikáty
- Stužujúce steny

V priečnom smere pre osový rozpon 600 cm bola použitá priečla dĺžky 720 cm so zvýšenou únosnosťou.

2.2 STATICKÉ MOŽNOSTI STAVBY

- Navrhovaný stav

Projekt rieši rekonštrukciu využitého objektu budovy školy situovanej v Bratislave. Celkové stavebné zásahy a stavebné úpravy sú riešené v predmetnej projektovej dokumentácii. Úpravy dispozícií nie sú. Budú dostavené iba dve kabíny WC. Celkové parametre budovy sa nemenia. Nie je riešená nadstavba objektu ani prístavba priestorov. Objekt má navrhnuté vnútorné udržiavacie práce a vonkajšie zateplenie celej budovy a strechy.

Vzhľadom k tomu, že sa nám nepodarilo dopátrať v archíve ani u správcu k pôvodnej projektovej dokumentácie statiky, musím vychádzať z typového podkladu PRIEMSTAV.

Tu si treba uvedomiť, že v zmysle dobovo platnej zaťažovacej normy ČSN 730035 mali miestnosti školských zariadení v učebniach zniesť $2,00 \text{ kPa}$ – 200 kg/m^2 . Typový podklad PRIEMSTAV skeletu uvažuje až s úžitným zaťažením 350 kg/m^2 . Dnes problém zaťaženia rieši norma -

STN EN 1991-1-1	Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií časť 1-1: Objemové hmotnosti, vlastná tiaž a užitkové zaťaženia
-----------------	--

V našom prípade môžeme uvažovať bez zosilňovania konštrukcií o rovnomernom zaťažení cca 300-350 kg/m² náhodilého zaťaženia.

Podľa analýzy jestvujúceho stavu by to malo stačiť.

Zmeny dispozícií v objekte nie sú.

Príťaženie objektu je po celej obvodovej fasáde navrhovaným zateplením a dodatočnými zateplením celej plochy plochej strechy vyrovnávacou vrstvou polystyrénbetónu a tepelnoizolačnými doskami z minerálnej vlny. Vonkajšie zateplenie je navrhnuté zateplovacím systémom s použitím minerálnej vlny s objemovou hmotnosťou 115kg/m³, s hrúbkou izolácie 240 mm. Bočné ostenia a nadpražia otvorov budú opatrené 40 mm. Zateplením. Strecha je príťažaná novou skladbou strešných vrstiev, hlavne 50mm vrstvou polystyrén betónu a zateplovacími doskami z minerálnej vlny hr 200 mm.

Toto príťaženie strechy je v medziach pôvodnej únosnosti použitých strešných panelov, čo som overil orientačným výpočtom.

Čo sa týka kotvenia zatepľovacieho plášťa, je navrhnuté ako štandardné a toto príťaženie nemá vplyv na statiku objektu. Kotevné prvky bude potrebné, aby riešil vybraný dodávateľ stavebných prác v súlade s použitým zateplovacím systémom s dodržaním technologického predpisu a postupu prác pre vybraný systém.

3. ZÁVER

Záverom prehlasujem, že súčasná aj navrhovaná stavba je po statickej a úžitkovej stránke bezpečná v stave ako bola navrhovaná v predmetnom projekte, ktorého súčasťou je aj toto statické posúdenie.

Plnú zodpovednosť za statickú bezpečnosť nesiem v prípade, že bude realizácia prebiehať v súlade s týmto projektom pre stavebné povolenie a počas výstavby sa budú upresňovať konkrétne postupy realizácie prípadných príťažení.

.Statický posudok a projekt má 4 formáty A4

Statický posudok a projekt som spracoval ako autorizovaný stavebný inžinier v oblasti:

4.1 Pozemné stavby

3.1 Statika a dynamika stavebných konštrukcií

Stavebný dozor

registrovaný v Slovenskej komore stavebných inžinierov pod registračným číslom:



2974 * A*4.1, A 3.



a ako znalec menovaný ministrom spravodlivosti SR v odbore stavebníctvo odvetvia :

37 07 00 Poruchy stavieb

37 08 00 Statika

37 10 02 Oceňovanie nehnuteľností

vedený v zozname znalcov Krajského súdu v Bratislave pod evidenčným číslom :

911 531

Bratislava 07.04.2017

Ing. Miloš Kasala