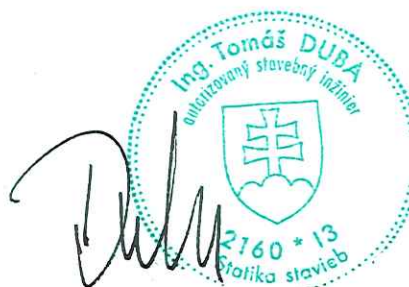




STATICKÉ POSÚDENIE.

BUDOVA ZUŠ, GESSAYOVA 8, BRATISLAVA

- Objekt: Budova Základnej umeleckej školy
Gessayova 8, Bratislava
- Objednávateľ: Základná umelecká škola Františka Oswalda
Daliborovo nám. 2, 85101 Bratislava
- Zhotoviteľ: DuPlan s.r.o., Mikulášska 15, Bratislava
Ing. Tomáš Duba, autorizovaný stavebný inžinier SKSI
- Spolupráca: Ing. Martin Michlík, Ing. Peter Povrazník
- Cieľ: Preverenie stavu nosných a rozhodujúcich konštrukcií.
- Rozsah: 5 A₄ + 15 A₄ príloh
- Dátum: marec 2019
- Počet vyhotovení: 3



Všeobecne.

Na základe požiadavky a objednávky objednávateľa boli preštudované dostupné a dodané podklady o objekte a vykonaná obhliadka za účelom posúdenia jeho stavu a zaznamenaných porúch a vyhodnotenia ich závažnosti. Toto hodnotenie (posúdenie) nosných konštrukcií je predbežné na základe dostupných informácií a má slúžiť pre rozhodovanie objednávateľa.

Objekt bol postavený ako typická dvojstavba predškolských zariadení obdobia výstavby sídliska Petržalka, skladajúca sa z 2 analogických budov detských jasí a škôlky. V súčasnosti sú využívané nezávisle od seba ako ZUŠ a CVČ, prestavba prebehla začiatkom 90-tych rokov. Predmetom posúdenia sú konštrukcie budovy ZUŠ.

Podklady.

1. Vizuálny prieskum.
2. Fotodokumentácia stavu objektu.
3. Časť projektovej dokumentácie skutočného vyhotovenia stavby – architektonicko-stavebné riešenie, vypracované: Ing. Stanislav Tuleja, zodp. proj. Vičan, 1991, overenie: Šmolka STAV, Sedmokrásková 3, Bratislava
4. Posúdenie havárie zábradlia na spoločných terasách a rampách, Gessayova 6-8, Bratislava, vypracoval Ing. Ivan Guba (AI SKSI č.3453*A*3-1) v júli 2013
5. Údaje a informácie zástupcov užívateľa.

Konštrukcie.

Objekt bol postavený koncom 70-tych rokov 20. storočia ako typická stavba predškolských zariadení obdobia výstavby sídliska Petržalka, skladajúca sa z 2 analogických budov. Posudzovaná budova ZUŠ je dvojpodlažná mnohouholníková stavba, tvoriaca jeden dilatčný celok. Medzi budovami ZUŠ a CVČ sa nachádza spoločná terasa na úrovni 1. poschodia (2.NP) prístupná dvojicou šikmých rámp. Spoločná rampa č. 1 bola v nedávnej minulosti opravená v duchu posudku Ing. Gubu, jej stav je vyhovujúci, neboli zaznamenané staticky významné poruchy či poškodenia.

Základom nosnej konštrukcie je prefabrikovaná sústava „Montovaný skelet - revidovaný Priemstav“ (MS-RP) s priečnymi rámami s narastajúcim počtom modulov od 1 x 6,0 m po 4 x 6,0 m – podrobnejšie viď v prílohe 01. Rámy sú tvorené stĺpmi prierezu 500/500 mm v module 6,0 m, na ktoré sú uložené priečle tvaru obráteného T. Do ozubov priečlí sú vkladané stropné panely. Na južnej uskakovanej fasáde konzoly rámových priečlí vytvárajú balkónové priestory.

Celý objekt je s najväčšou pravdepodobnosťou založený na viacstupňových základových pätkách s obvodovými základovými prahmi. Pod podlahou prízemí prebieha systém rozvodných kanálov zo železobetónu prekrytých prefabrikovanými doskami PZD.

Obvodový plášť je z predsadených plynosilikátových panelov uchutených ku stĺpom, pričlam a stužidlám.

Vnútorne deliace konštrukcie sú tvorené murovanými priečkami prevažne z keramických priečkových tvaroviek.

Podľa informácií užívateľov sa v minulosti vyskytla havária v sociálnych zariadeniach, pri ktorých uniklo značné množstvo vody pod podlahu prízemia.

Konštrukciu zastrešenia tvoria veľkorozmerové pórobetónové strešné panely ukladané do mierneho spádu na stienky na nosných stropných paneloch, na ktorých je priamo hydroizolácia. Hydroizolácia bola v nedávnej minulosti opravovaná.

Nosnú konštrukciu vonkajšej rampy č. 2 pri severozápadnej fasáde tvoria priečne monolitické rámy tvaru T s rôznou výškou podľa spádu rampy, na ktoré sú v pozdĺžnom smere rampy uložené na okrajoch obvodové stužidlá sústavy MS-RP a medzi ne stropné panely. Zábradlia tvoria prefabrikáty – obvodové oceľové rámy s plynosilikátovou výplňou, kotvené privarením cez oceľové platne ku okrajovým stužidlám. Zábradliové panely sú navzájom spojené zvarmi v úrovni madiel.

Prieskum.

Na objekte bolo pri prieskume zaznamenaných väčšie množstvo porúch s rôznou významnosťou z pohľadu statiky:

- A. Konštrukcia prístupovej rampy č. 2 pri severozápadnej fasáde je poškodená kriticky. Na mnohých miestach je výrazne odhalená výstuž po odpadnutí krycej vrstvy betónu, výstuž je výrazne skorodovaná (oslabenie prierezu odhadom na 60%) predovšetkým na pozdĺžnych krajných nosníkoch (stužidlách), ale aj na stĺpoch a doske. Výrazná degradácia betónu je aj na panelových stykoch. Zábradlie má koróziou vysoko poškodené kotevné prvky, na viacerých miestach sú prasknuté stykové zvary. Na vodorovnej časti rampy boli zábradliové panely prikotvené len dvojicou závitových tyčí, nie platňami a svorníkmi, ako to bolo v návrhu v podklade 4).
- B. Posunuté atikové panely na SZ fasáde.
- C. Poškodenia obvodových panelov a fasády na stykoch panelov.
- D. Stopy výrazného zatekania v interiéri.
- E. Trhliny a praskliny v miestach stykov prefabrikátov – styky rámových priečlí, styky stužujúcich stenových prvkov.
- F. Trhliny vo výplňových konštrukciách, trhliny na styku výplňových konštrukcií a nosných prvkov.
- G. Viditeľné sadanie vonkajšej podlahy pri južnej fasáde v blízkosti kanalizačnej šachty.

Vyhodnotenie, návrh opatrení a stavebné úpravy.

V rámci prieskumu bol odhalený značný počet porúch s rôznym významom z pohľadu statiky a nosných konštrukcií. Prakticky všetky majú pôvod v dlhodobej absencii kvalitnej údržby spolu s nevhodne riešenými detailami pri výstavbe.

Porucha A: jedná sa o staticky mimoriadne významnú poruchu, ktorú možno klasifikovať stupňom 7 – **havarijný stav**. Konštrukcia bola navrhnutá z panelov určených do interiéru, bez doplnkovej ochrany, čo spolu s dlhodobým pôsobením

nepriaznivých exteriérových vplyvom má za následok nadmernú degradáciu nosných prvkov. V mimoriadne zlom stave je aj zábradlie, ktoré už primárne nebolo navrhnuté optimálne a jeho stabilizácia v rozpore s návrhom Ing. Gubu je nedostatočná. Túto rampu **č. 2 pred severozápadnou fasádou je nutné bezodkladne uzavrieť pre vstup verejnosti**. Jestvujúce plné zábradlia je treba nahradiť novými ľahkými oceľovými. Nosné konštrukcie postihnuté degradáciou treba sanovať, vzhľadom na rozsah sanácie je nutné na to vypracovať samostatný projekt sanačných prác. Máme však za to, že sanácie a opravy konštrukcií rampy by boli v konečnom dôsledku ekonomicky náročnejšie ako vybudovanie novej rampy.

Porucha B: jedná sa o poruchu, ktorá sa netýka primárnych nosných konštrukcií. Príčinou vzniku bola zrážková voda, ktorá dlhodobo vnikala do strešných vrstiev a spôsobila ich rozpínanie buď nabobtnaním alebo zmznutím. Týmto došlo k vytlačeniu obvodových atíkových panelov. Atíkové panely treba stabilizovať pomocou závitových tyčí s masívnymi podložkami, ktoré sa po navŕtaní vlepia do nosných prvkov stropu a pritiahnu. Otázkou zostáva kvalita strešných tepelnoizolačných vrstiev, ktoré jednoznačne boli poškodené dlhodobým zatekaním, a to nie len v tomto konkrétnom mieste.

Poruchy typu C: tieto poruchy sa vyskytujú na mnohých miestach, jedná sa o staticky nevýznamné poruchy, resp. poruchy na nenosných prvkoch na obvodovom plášti. Ich pôvod je v zatekaní resp. namŕzaní konštrukcie a v prípade zatepfovania budovy ľahko odstrániteľné. Poruchy treba ošetriť vhodným reparačnými maltami a zabrániť prípadnému vnikaniu vody do konštrukcie.

Poruchy typu D: stopy zatekania sú zrejmé na mnohých miestach v interiéri, predovšetkým pri obvode a pod strechou, ale aj v miestach sociálnych zariadení. Podľa dostupných informácií boli príčiny odstránené (oprava strechy, oprava poškodených rozvodov).

Poruchy E: tieto poruchy nosných konštrukcií možno nazvať aj „systémové“ poruchy a klasifikovať stupňom 4 (stav konštrukcií uspokojivý). Ich pôvod možno očakávať v zníženej kvalite prác počas realizácie, žiaľ často obvyklej v dobe výstavby. Príspevkom k rozvoju týchto porúch bola aj havária rozvodov v sociálnych zariadeniach s výrazným vnikom vody do podpodlahových konštrukcií, čo sa mohlo prejaviť dodatočným dosadnutím základov a nosných prvkov. Poruchy nemajú okamžitý nepriaznivý vplyv na funkčnosť a zaťažiteľnosť, ale ich neriešením môžu v budúcnosti funkčnosť či zaťažiteľnosť oplyvniť. V strednodobom horizonte treba uvažovať s opravou – dôkladné vyčistenie stykov, vyklinovanie a vyplnenie reprofilačnými maltami s expazným účinkom.

Poruchy F: tieto poruchy sa netýkajú nosných konštrukcií, ale v zásade pre ne platia údaje z predchádzajúceho odstavca pre poruchy E.

Porucha G: sadanie vonkajšej podlahy je evidentné v pruhu od budovy ku kanalizačnej šachte. Z polohy a typu poruchy možno stanoviť, že príčinou je unikanie vody z kanalizácie. Túto poruchu treba riešiť bez zbytočného odkladu, nakoľko dlhodobý únik vody do podlažia môže mať devastálny vplyv na kvalitu podlažia s dosahom na základové konštrukcie a neriešením môžu vzniknú závažné poruchy na nosných konštrukciách.

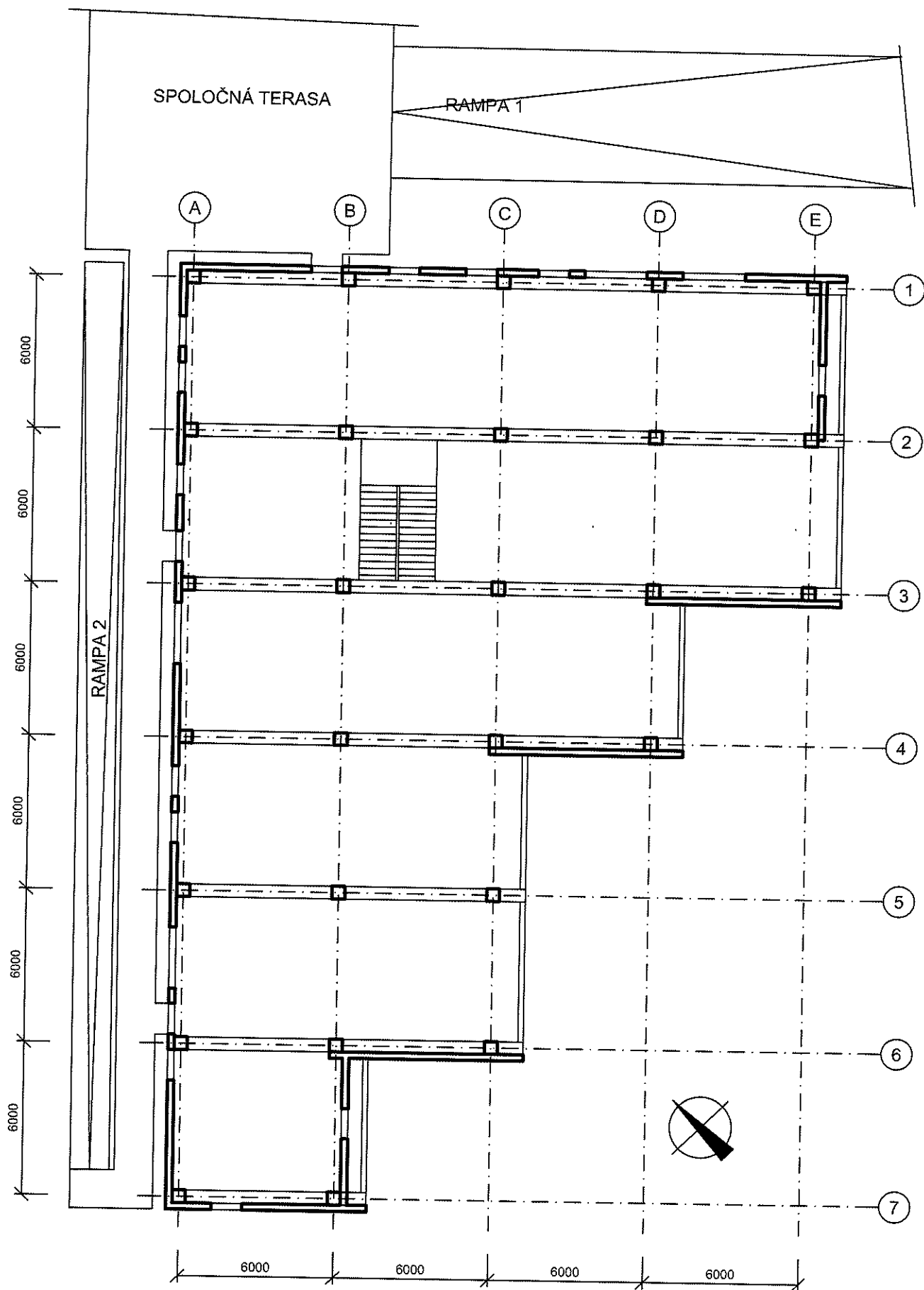
Záver.

Súčasnú nosnú konštrukciu v objekte sú relatívne v poriadku, ich únosnosť je dostatočná. Zaznamenané poruchy typu E, F, G sa vyskytujú na nosných prvkoch, ale po ich ošetrovaní podľa vyššie uvedeného sa plne obnoví nosná funkcia. Odporúčam v krátkodobom časovom horizonte opraviť poruchy predovšetkým na obvodovom plášti vyspravením vhodnými reparačnými zmesami, aby sa zabránilo ich ďalšiemu rozvoju. V strednodobom horizonte odporúčam celkovú opravu budovy na základe hodnotení odborníkov na teplotnú techniku a hydroizolácie.

V havarijnom stave je rampa 2 pri severozápadnej fasáde (porucha A). Tú treba okamžite uzavrieť pre prístup verejnosti, následne rozhodnúť o rekonštrukcii alebo asanácii.

Prílohy:

- 01.** Pôdorysná schéma nosných konštrukcií ... 1 A₄
- 02.** Fotodokumentácia porúch ... 14 A₄



STAVBA: ZUŠ GESSAYOVA 8, BRATISLAVA

ZODP. PROJ.: ING. TOMÁŠ DUBA

OBSAH: PÔDORYSNÁ SCHÉMA NOSNÝCH KONŠTRUKCIÍ

FORMÁT: 1/A4

DÁTUM: 03/2019

MIERKA: 1 : 200

PRÍLOHA 01

Príloha 02 - FOTODOKUMENTÁCIA:

Porucha A:



