

Informace pro rodiče dětí v mateřské škole

Havárie v mateřské školce, při které dojde ke zranění dítěte, nemůže nechat nikoho chladným. Není proto divu, že děti jsou vystrašené a rodiče propadají panice. Obec a ředitelka školky však musí s rozvahou posoudit záležitost ze všech stran a přijmout taková opatření, aby se zabránilo opakování, ba dokonce i jen možnosti opakování takové události.

5.1.2010 provedli prohlídku místa pracovníci stavební společnosti KASTEN spol. s r.o. Jedná se o firmu zabývající se prováděním pozemních staveb, rekonstrukcemi a přestavbami budov, se kterou Obec již delší dobu jedná o rekonstrukci a přístavbě celé školky. Při prohlídce bylo zjištěno (cituji):

- a) Nosnou konstrukci stropu nad 1. nadzemním podlažím tvoří železobetonové stropní panely. Tyto panely nevykazují žádné statické poruchy a jejich stavebně technický stav je vyhovující.
- b) Původní omítková vrstva je na odebraných vzorcích soudržná. Tvoří ji tzv. jádro v tl. cca 10-15mm a štuková vrstva tl. cca 2-3mm. Rubová strana je hladká bez zjevné přítomnosti tzv. přednástříku (špricu) nebo penetrační podkladní vrstvy.
- c) Podkladní vrstva, tj. plocha mezi panelem a omítkou, je hladká, bez přítomnosti přednástříku a penetrační vrstvy.

Po vyhodnocení příčin se jednoznačně kloníme (tj. spol. KASTEN) k teorii nedostatečné přípravy líce panelu pro aplikaci omítkové vrstvy. Absence přednástříku nebo penetrační vrstvy vypovídá o možných příčinách havárie. Nelze však s určitostí stanovit, zda-li je tato lokální nedostatečnost pouze lokální a nemůže být příčinou havárie obdobného rozsahu i v budoucnosti. Původní stropní panely nebyly před omítáním zbaveny látek (jako jsou oleje apod.), které se běžně používají při bednění pro snadnější demontáž bednicí formy. (Konec citace.)

Na základě tohoto zjištění navrhla firma následující postup sanace pro celou plochu stropu:

- provedení pečlivé kontroly stávající omítkové vrstvy z pojízdne lešenové věže,
- odstranění nesoudržných hnízd omítky,
- montáž zhuštěného roštu s roztečí do 400 mm kotveného závěsy přímo do konstrukce stropních panelů a aplikace interiérového podhledu ze sádkartonových desek.

K tomu dodávají ujištění, že montáž roštu a předchozí kontrola stávající omítkové vrstvy by měla zabránit případné havárii obdobného typu. Pokud by i přesto došlo v budoucnosti k takovému případu, je instalovaný zhuštěný rošt se sádkartonem schopen zadržet lokální pád omítkové vrstvy. Navržená sanace se z bezpečnostních důvodů provede i ve třídě v 2. nadzemním podlaží.

Bezprostředně po havárii se vyrojilo množství názorů, otázek, pochybností a volání po statikovi. Podobné to bude zajisté i po seznámení se s výše uvedeným posudkem a návrhem firmy KASTEN. Je tedy ještě zapotřebí dodat malé školení ze statiky budov. Statik navrhuje a posuzuje nosnou konstrukci budov, v tomto případě železobetonové stropní panely. Ty byly shledány bez závady. Pro omítku se statický výpočet nedělá, tam záleží spíše na zkušenosti a dovednosti stavitele a na kvalitě použitého materiálu a je tedy záhodno radit se spíše s odbornou stavební firmou. Statik si však na základě zkušeností s chováním betonu a jiných stavebních hmot dokáže představit i procesy, k jakým dochází nebo za určitých okolností může dojít v omítkové vrstvě.

Jak bylo výše uvedeno, prvotní příčina je zřejmě špatná soudržnost mezi hladkým povrchem panelu a omítkovou vrstvou. Otázka je, proč se závada neprojevila dříve (stáří budovy je 35-40 let) a proč se projevila zrovna v tuto dobu a na tomto místě. Jedna jediná jasná příčina, jako by byl např. velký náraz nebo zatékání vody, zde nenastala. Bude třeba hledat spíše více malých drobných vlivů a jejich dlouhodobé působení.

První věc, kterou je možné s naprostou určitostí vyloučit, je vliv přetížení stropu šesti dětičkami navíc. I kdyby byly zrovna všechny na jednom místě, jejich váha bude podstatně menší než předepsané zatížení stropů pro podobné budovy a zcela zanedbatelná v porovnání se stálým zatížením konstrukcí samou. Kromě toho i v minulosti bývala v horní třídě ložnice pro 33 dětí. Obnažený povrch panelu také

nevykazuje žádné poškození, žádné trhliny. Naopak, pokud by soudržnost omítky s podkladem byla dostatečná, byly by trhliny v omítce první signalizací nadměrných průhybů nosníků při větším zatížení, avšak omítka by neodpadla.

Materiály s pojivy jako vápno nebo cement většinou nabývají na pevnosti (tvrdnou), avšak ztrácejí na pružnosti. To se projevuje např. pozvolným narůstáním průhybů a vznikáním mikroskopických trhlinek na taženém povrchu. Stačilo by tedy jedno maličké „odfouknuté“ místo na počátku a postupem času by se mohlo rozšířit a omítka by mohla spadnout sama. Odfouknutí na hladkém masném povrchu betonu je velice pravděpodobné. Různé penetrační a lepící nátěry, jako je např. nyní známý Soikrat, v době stavby ještě nebyly. Maličkému odfouknutí mohlo přispět třeba vrtání (nebo za dřívějších dob sekání) díry pro zavěšení svítidla nebo občasné malování (změna vlhkosti).

Často opomíjeným vlivem na stavby je střídání teplot. Po 14 dnech temperování se ve školce pořádně zatopilo, protože venku mrzlo. Omítka se ze spodní strany zahřála, tím na spodní straně nepatrně natáhla. Tím se zase mohl zvětšit dříve nepatrný průhyb odfouknutého místa, až přesáhl mez, kterou materiál snesl. Tím není řečeno, že k jednostrannému oteplení došlo právě a jenom osudného dne, zase se jedná o opakování drobného vlivu za mnoho let.

Dalším pravděpodobným a logickým vlivem jsou otřesy budovy způsobené retardéry na nově zrekonstruované ulici. Samy o sobě by ale na havárii, která nastala, nestačily. Daleko větším otřesům byla budova vystavena v době stavby, při vibrování vrstev vozovky a pojíždění těžkých strojů. Rovněž na dírách předchozí rozbité ulice musela auta také hodně poskakovat. Zase tam musela být ona prvotní příčina, tj. špatné spojení omítky s podkladem a její postupné uvolňování.

Chápu, že rodiče zraněného dítěte takový výčet možných vlivů neuspokojí, ale je třeba říct, že absolutní bezpečnost nikde a v ničem neexistuje (ani doma ani na ulici), je třeba jenom počítat s větší nebo menší pravděpodobností, že se mohou či nemohou zkumulovat různé negativní vlivy. I kdyby stavební firma proklepala každý čtvereční centimetr stropu, nemůže s jistotou říct, že k takové havárii nemůže už nikdy dojít. Nestačí tedy jenom spravit poškozené místo, případně další potenciální lokality zjištěné poklepem. Musí se maximálně omezit pravděpodobnost podobné nehody v budoucnosti. Ze dvou možných cest – (1) kompletní výměna omítky stropu s použitím moderních materiálů s lepšími vlastnostmi nebo (2) zajištění stropu nosným roštem a podhledem – byla vybrána ta druhá s ohledem na rychlost, čistší provádění a potřebu okamžitého řešení nastalé situace. Po prověření omítky i na stropě v horní třídě bude provedena z bezpečnostních důvodů stejná úprava i tam. Nosná konstrukce roštu i podhled budou provedeny podle typových podkladů firmy RIGIPS, celková tloušťka této konstrukce bude podle vyjádření pracovníků firmy 10 až 15cm (záleží na rovnosti stropu), při dosavadní světlé výšce místností cca 3,30m tedy méně než 3 - 5%.

Další otázky mohou souviset s výběrem firmy KASTEN spol. s r.o. Obec má připravenou projektovou dokumentaci a platné stavební povolení na rozšíření mateřské školy, realizace čeká pouze na zabezpečení financí. Firma KASTEN byla vybrána v řádném výběrovém řízení prováděném nezávislou firmou pro tuto akci a je již se situací v místní mateřské škole seznámena. Je tedy logické, že jsme se vzhledem k naléhavosti případu obrátili právě na ni a neprováděli složitý výběr uchazečů, který by nápravu jen zdržoval. Kromě toho se jedná o malou zakázku, kde se nemusí dělat výběrové řízení podle zákona o veřejných zakázkách. Cena opravy pro jednu třídu bude cca 75.000,-Kč.

V Hovorčovicích 8.1.2010

Ing. Olga Paterová v.r.

autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské konstrukce (tedy implicitně i pro statiku)