

STATICKÝ POSUDEK STAVU OBJEKTU

MŠ Mohylová 1964

***Posudek stavu objektu, vyhodnocení sledování 18.10.2018 - 01.07. 2019,
doporučení sanace***

Akce:	MŠ Mohylová 1964
Místo stavby:	Mohylová 1964, 155 00 Praha - Lužiny
Stupeň PD:	Posudek stavu objektu
Investor:	Městská část Praha 13, Sluneční nám. 2580/163, 155 00 zastoupená IKON s.r.o., Přecechtělova 2243/11 155 00 Praha 13
Projektant:	COPLAN Projekt s.r.o. Jetelová 3255/9a, 106 00 Praha 10 - Záběhlice
Zak. číslo:	1809-037
Datum:	červenec 2019
Vypracoval:	Ing. Miloš Karpíšek, a.i. pro statiku a dynamiku staveb ČKAIT 0007758

COPLAN Projekt s.r.o.
Jetelová 3255/9a
106 00 Praha 10 - Záběhlice
IČO: 45805385
☎+📠: +420 244 463 483
E-mail: coplan@coplan.cz

Obsah:

1. Úvod.....	2
2. Zjištěný stav	3
3. Vyhodnocení a závěr	4
4. Závěr.....	4
Celkem stran	5

1. Úvod

Předmětem tohoto posudku je vyhodnocení aktuálního stavu části objektu MŠ Mohylová 1964, v souvislosti se vznikem a vývojem trhlin. Posudek je vypracován na základě prohlídky statickem dne 1.7.2019 na žádost objednatele (investora). Cílem je vyhodnotit aktuální stav na základě sledování za minulé období (18.10. 2018 – 1.7. 2019) a podat objednateli doporučení ohledně sanace. Prohlídka byla zaměřena na stav sádrových terčíků zřízených 18.10.2018 a trhliny na vnitřní i vnější straně stěn či fabionů.

Na téma trhlin v předmětné části (východní křídlo) MŠ Mohylová 1964 byly již od r. 2015 zpracovány předchozí posudky stavu.

Komplex mateřské školy má členitý půdorys na celkové ploše 46,2 x 26,2 m. Celý objekt MŠ se skládá ze 3 dilatačních dílů a je symetrický dle osy středního dílu. Jedná se o převážně dvoupodlažní nepodsklepenou stavbu z r. 1979, panelová výstavba systému VVÚ ETA. Objekt má ploché střechy, založen je plošně na základových pasech.

Trhlinami, které mají tendenci se dále rozevírat, je postižena střední dlouhá dvoupodlažní sekce východního křídla MŠ.

V roce 2016 byla sanována boční jednopodlažní část objektu (Logopedie), která byla výrazně postižena sedáním jejích základů. V rámci sanace byly základové konstrukce této části podchyceny mikropilotami a sedání bylo zastaveno. V únoru 2019 byl zpracován projekt pro podchycení celého východního křídla objektu MŠ mikropilotami a investor se nyní rozhoduje o rozsahu sanace.

Podrobněji je objekt popsán v podkladu 4) PD Podchycení základů východního křídla MŠ Mohylová 1964 a návrh souvisejících oprav (COPLAN Projekt s.r.o. 02. 2019).

- Výchozí podklady:
- 1) Prohlídka sádrových terčíků projektantem dne 1.7.2019, zápis a fotodokumentace
 - 2) Předchozí prohlídky a fotodokumentace (12.9. a 13.9.2018, 27.12.2018)
 - 3) Statický posudek stavu objektu MŠ Mohylová 1964 – posudek stavu objektu, návrh průzkumu a sledování (COPLAN Projekt s.r.o. 09. 2018)
 - 4) PD DPS Podchycení základů východního křídla MŠ Mohylová 1964 a návrh souvisejících oprav (COPLAN Projekt s.r.o. 02. 2019).
 - 5) Informace z dřívějších prohlídek a podkladů k předchozím PD
 - 6) Jednání s ředitelkou školky a objednatelem

2. Zjištěný stav

Popis konstrukce a její stav k 13.9.2018, resp. 27.12.2018, kdy byly provedeny předchozí prohlídky je popsán v podkladech 3) a 4).

Při prohlídce dne 1.7.2019 byl zjištěn následující stav sádrový terčíků, které byly zřízeny 18.10.2018. Popsán je případný rozdíl oproti prohlídce 27.12.2018 příp. dřívějším.

Č.1a – 1.NP chodba od vstupu, kritické rozhraní za příčnou schodišťovou stěnou. Terčík v koutě stěn nad dveřmi je prasklý s trhlinou cca 0,2 mm. Trhlina v celé svislé spáře mezi panely u okna a déle přes chodbu ve fabionu je 4-5 mm. Není zde vizuálně výrazná změna oproti předchozímu stavu, ale pohyb v trhlíně je prokázán.

Č.1b – 1.NP šatna zaměstnanci se sprchou, kritické rozhraní za příčnou schodišťovou stěnou. Terčík v koutě ve sprše je bez trhliny, ale zcela průkazný není, protože je osazen na SDK příčku a stěnu za schodištěm. V šířce výrazných trhlin v koutě sprchy a u podlahy není dle srovnání fotografií vizuálně zřetelná změna.

Č.2 – 1.NP šatna zaměstnanci se sprchou, kritické rozhraní za příčnou schodišťovou stěnou. Terčík ve fabionu vykazuje prasklinu cca 0,1 mm, není však zcela průkazný, protože je osazen na SDK podhled a stěnu za schodištěm. V šířce výrazné trhliny ve fabionu není dle srovnání fotografií vizuálně zřetelná změna.

Č.3 – 1.NP šatna zaměstnanci se sprchou, kritické rozhraní za příčnou schodišťovou stěnou, obvodová stěna přiléhá k sanované části Logopedie. Terčík v koutě u východní obvodové stěny u stropu je bez praskliny. V šířce výrazné trhliny po celé výšce stěn není dle srovnání fotografií vizuálně zřetelná změna.

Č.4 – 2.NP chodba od vstupu, kritické rozhraní za příčnou schodišťovou stěnou. Terčík v koutě stěn nad dveřmi je odtržený od příčné stěny. Trhlina v celé svislé spáře mezi panely u okna a déle přes chodbu ve fabionu i ve styku stěn je cca 10 – 12 mm. Není zde vizuálně výrazná změna oproti předchozímu stavu, trhlina je pro toto srovnání již příliš široká. Pohyb v trhlíně je prokázán. Šířka trhliny již indikuje poruchy ve styku panelů. Velmi patrný je pohyb v této linii na vnějším líci západní stěny (fasáda tvořená KZS), kde se táhne zhruba svislá trhlina od atiky až po úroveň 1,80 m nad okapní chodník. Trhlina v KZS je nahoře rozevřená cca 12 mm a směrem dolů se zavírá. Oproti stavu z 13.9. 2018 se směrem dolů prodloužila o cca 0,40 m. Trhlina byla tmelená pružným tmelem, ale ten je již zcela potrhán.

Konec západní stěny u vstupu vykazuje vizuálně také pohyb (pokles) – trhlina u předchozí opravy vedle dešťového svodu a patrná porucha (odtržení soklu) u nového dláždění opraveného vstupu. Patrný je pokles a odtržení zateplení soklu západní stěny – rozevření směrem k severu. Souvisí s poklesem přilehlého terénu. Jedná se o prostor četných kanalizací a blízkých šachet, kde dříve probíhaly rozsáhlejší výkopy a zásypy). Od poslední opravy vstupu v roce 2016 je patrný vznik trhliny pod obkladem soklu a dlažbou vstupní desky. To indikuje pokles v podzákladí.

Č. 5, 6, 8 - šatna zaměstnanci se sprchou, kritické rozhraní za příčnou schodišťovou stěnou. Terčíky jsou umístěny v koutě sprchy, ve fabionu u příčné schod. stěny a v koutě u východní obvod. stěny. Všechny tři terčíky jsou prasklé (cca 0,2 mm) nebo odtržené od příčné stěny. V tomto místě, vlastně v celém rozhraní u příčné schodišťové stěny jsou trhliny velmi výrazné – přes 10 mm a táhnou se fabionem, kouty stěn, odtržená je sprchová vanička, prasklé a roztržené jsou obklady i sokl u podlahy. Pohyb je zde prokazatelně větší než ve stejném místě v 1.NP. Trhliny jsou již příliš široké pro vizuální srovnání podle fotografií předchozího stavu.

Č. 7 – kout na schodišti nad mezipodestou, příčná x obvodová východní stěna (k Logopedii). Terčík bez trhliny – ve sledovaném období tedy bez pohybu. Výrazné a pohyblivé trhliny jsou však na druhém líci příčné schodišťové stěny (viz předchozí terčíky).

Č. 9 – 2.NP, pórobetonová (zřejmě dodatečná) příčka na konci chodby k denním místnostem. Terčík neporušen, bez pohybu.

Č. 10 – denní místnost ve 2. NP, střední trakt. Terčík ve fabionu na příčné stěně neporušen, bez pohybu. Dále byla sledována svislá trhlina mezi panely na východní stěně u el. zásuvky – stav vizuálně beze změny.

Č. 12 – 1.NP herna, terčík na svislé trhlíně mezi panely ve východní stěně neporušen.

Další trhliny ve sparách mezi panely v jižní části pavilonu a také trhliny v KZS ve fasádě kolem lodžii vizuálně (porovnání fotografií) nevykázaly změny.

3. Vyhodnocení a závěr

Stav sledovacích terčíků a porovnání fotografií po 6-7 měsících potvrzuje závěr předchozího posudku 3).

Za příčnou schodišťovou stěnou vzniklo výrazné rozhraní – roztržení ve sparách po celém obvodu této stěny na její jižní straně. Trhliny zde probíhají na svislém styku všech stěn, ve stropech ve fabionu a také v podlahách 1. i 2.NP. Rozevření spáry je výraznější ve 2.NP, kde přesahuje 10 mm, což se již projevilo i roztržením KZS na spáře mezi obvodovými stěnovými panely na uvedené linii. Tato venkovní trhlina od atiky se směrem dolů prodloužila a to spolu s prasklinami terčíků zejména ve 2.NP zde značí stále pohyblivé rozhraní. Průběh trhlín spolu se stavem u opravovaného vstupu indikují pokles severního průčelí, zejména pak konce západní obvodové stěny. Pokles terénu je zde nezpochybnitelný.

Od roku 2015 sice došlo ke zpomalení nárůstu rozevření trhlín, ale pohyb v nich neustal. Vzhledem ke značné šířce trhlín zejména ve 2.NP a neúspěšnému tmelení v předchozích letech dochází zde stále ke zhoršování stavu, které by mohlo vést i k narušení statiky. Vzhledem k šířce trhlín na této linii již mohou být zejména ve 2.NP narušeny styky panelů.

V ostatních částech východního křídla školy t.j. směrem k jihu se podobně rozvírající se trhliny nenachází. Zjištěné trhliny ve sparách mezi panely v tomto prostoru jsou podstatně užší (obvykle do 2-3 mm) a jejich vznik nejspíš souvisí s určitými pohyby v podzákladí v důsledku suchých roků. Dle vyjádření ředitelky školky došlo k rozvoji trhlín od r. 2014. Předtím se zde nevyskytovaly nebo v podstatně menší míře. Dle stavu sádrových terčíků a porovnání fotografií z předchozích prohlídek je zde ve sledovaném období od 09.2018 zřejmě uklidnění pohybu v trhlínách. Nelze však vyloučit další pohyb a rozvoj trhlín pokud dojde k další změně vlhkostních poměrů v základové půdě. Základová půda pod touto částí východního křídla vykazuje jistou nestabilitu na rozdíl od střední části objektu a západního křídla, kde se podobné poruchy nevyskytují.

4. Závěr

Trhliny, které i nadále vykazují pohyb, probíhají na linii za příčnou schodišťovou stěnou. Dochází zde k postupnému oddělování částí konstrukce ve sparách mezi panely, kde již budou narušeny jejich styky. Pohyb je sice výrazně pomalejší, ale pokračuje a zjevně sedá severní průčelí zejména konec západní obvodové stěny.

Trhliny ve střední a jižní části východního křídla jsou podstatně užší a ve sledovaném období navýkávají změny. Jejich vznik však souvisí s lokální nestabilitou podloží a při změně jeho vlhkostních poměrů může opět dojít k pohybu v trhlínách a sparách i v této části východního křídla MŠ.

Vydaná PD DPS Podchycení základů východního křídla MŠ Mohylová 1964 a návrh souvisejících oprav (4) řeší podchycení základů celé střední části východního křídla a tedy definitivní vyřešení problémů s trhlinami v této části MŠ. Po provedení podchycení základů mikropilotami až na skalní podloží již nemohou změny v zeminovém prostředí negativně ovlivňovat založení nosných stěn.

Pokud je z ekonomických důvodů nutno sanaci východního křídla redukovat na nezbytný rozsah, tak doporučuji provést sanaci konstrukce podchycením mikropilotami dle PD 4) minimálně v rozsahu severní části východního křídla, tedy v místnostech závětrí, chodba, schodiště, chodba k šatnám dětí, úklidová komora, WC zaměstnanci a šatna zaměstnanci. Jedná se o mikropiloty MP1 – MP4, MP18 – MP32, MP34, MP35, tj. 21 mikropilot (cca 30% rozsahu pro celé východní křídlo dle PD 4)). Zároveň je nutno také sanovat dle této PD trhliny, opravit podlahy, příp. okna a dveře v podchytávané části a provést opravy KZS, kanalizací a okapního chodníku uvedené v PD.

V dalších částech východního křídla (směrem k jihu) by se pouze opravily trhliny výplní a tmelením. Je však nutno počítat s tím, že některé trhliny se mohou opět objevovat a pokud by došlo k dalším objemovým změnám v podzákladí, tak zde může dojít i k dalšímu rozvoji trhlin.

V Praze 15.7. 2019

Ing. Miloš Karpíšek