



12.12.2023 *Touha*

ING. PETR FOUSEK Dusíkova 19, 638 00 Brno mobil +420 736 604 416 e-mail: fousek.petr@gmail.com IČ:01981048, DIČ:CZ8106114346		ZODP. PROJEKTANT ING. PETR FOUSEK	
		VYPRACOVAL ING. PETR FOUSEK	
INVESTOR Vodák Michal	MÍSTO STAVBY BRNO – BRNĚNSKÉ IVANOVICE		
STAVBA RD JUBILEJNÍ 81/4 BRNO p.č. 877, k.ú. Brněnské Ivanovice, obec Brno	ZAK. Č.	PF23045	
	STUPEŇ	KSP	
ČÁST KONSTRUKČNĚ STATICKÝ PRŮZKUM	FORMÁT	A4	
	DATUM	2023-11-13	
	MĚŘÍTKO	.	
	ARCH. Č.	PF23045-KSP-01-0	
VÝKRES	SOUPRAVA	ČÍSLO VÝKRESU 01	REVIZE

KONSTRUKČNĚ STATICKÝ PRŮZKUM

Stavba:	RD Jubilejní 81/4 Brno, p.č. 877, k.ú. Brněnské Ivanovice, obec Brno
Část:	<i>Konstruktivně statický průzkum</i>
Zpracovatel části:	Ing. Petr Fousek Dusíkova 19, 638 00 Brno IČ:01981048, DIČ:CZ8106114346
Zodpovědný projektant:	Ing. Petr Fousek, číslo autorizace: 1005643, obor IS00
Vypracoval:	Ing. Petr Fousek

1. Účel konstruktivně statického průzkumu:

Účelem konstruktivně statického průzkumu je vyhodnotit statický stav a analyzovat rozsah a vývoj poruch nosných konstrukcí rodinného domu na ulici Jubilejní v Brně.

2. Podklady k průzkumu:

Jako podklad pro zpracování projektu sloužily následující přílohy:

- Předběžná prohlídka stavby provedené Ing. Petrem Fouskem v říjnu 2023. Stávající nosné konstrukce byly podrobeny vizuální prohlídce.
- Fotodokumentace a zaměření stávajícího stavu z října 2023 pořízené Ing. Jozefem Nad'ou, Husova 255/8, 602 00 Brno.

3. Stručný popis nosné konstrukce objektu:

Jedná se o dvoupodlažní částečně podsklepený objekt, půdorysné rozměry objektu jsou cca 10,0 x 6,0 m. Zastřešení objektu je sedlovou střechou se sklonem cca 40°. Výška hřebena sedlové střechy je cca 5,3 m nad úroveň podlahy v 1.NP. Původní podélný trakt světlé šířky 4,65 m byl v minulosti směrem k ulici Jiřinová doplněn o novou přístavbu zastřešenou pultovou střechou navazující na sedlovou střechu původního traktu.

Během průzkumu nebyly provedeny sondy.

Stávající nosná konstrukce objektu:

Základové konstrukce:

Způsob založení objektu nebyl ověřen, předpokládá se plošné založení svislých nosných konstrukcí na základové pasy z prostého nebo slabě vyztuženého betonu, v případě podsklepení a původní části stavby na kamenné zdivo.

Svislé nosné konstrukce:

Svislé nosné konstrukce ve sklepení jsou vyzděné po obvodu z kamenného zdiva.

Svislé nosné obvodové a vnitřní nosné konstrukce v 1.NP jsou zděné z cihel plných pálených na

vápenocementovou omítku, šířka stěn je 450 mm a 300 mm. V nové přístavbě je svislé zdivo tvořené pravděpodobně z keramických bloků CDm šířky 250 mm. V úrovni stropu nad 1. NP není patrně proveden ztužující železobetonový věnec. Prostorová tuhost konstrukce 1.NP je zajištěna pouze zdívkami a stropními konstrukcemi.

Přístup do 2.NP (podkroví) je zajištěný dřevěným sklápěcím systémovým žebříkem.

Vodorovné nosné konstrukce:

Nosná konstrukce stropů nad sklepením je tvořena v původní části valenou klenbou z cihel plných pálených, v nové přístavbě je strop nad sklepem tvořený z keramických vložek HURDIS I do ocelových válcovaných nosníků.

Nosná konstrukce stropu nad 1.NP v původní části je tvořena dřevěným trámovým stropem, nosné stropní trámy jsou uloženy na podélné stěny, tedy kolmo na ulici Jubilejní. Na horní líc stropních trámů je uloženy záklop z dřevěných prken, na který jsou uloženy podlahové vrstvy. Na dolní líc stropních trámů je kotveno dřevěné podbití z prken s omítkou na rákos.

Nosná konstrukce stropu nad novou přístavbou je pravděpodobně tvořena z keramických vložek Hurdis osazených na příruby ocelových válcovaných nosníků, které jsou uloženy na příčné stěny, tedy rovnoběžně s ulicí Jubilejní a Jiřinová.

Překlady nad okenními a dveřními otvory nebylo možné ověřit. Nosná konstrukce stropu nad koupelnou nabylo možné ověřit.

Nosné konstrukce střech:

Nosná konstrukce střech nebyla ověřena, u sedlové střechy se předpokládá, že dřevěné krokve, které svým spádem tvoří sklon střešní roviny, jsou uloženy na atikové a středové vaznice. Vaznice jsou uloženy na plné vazby střechy (konstrukční systém vzpěradlo). Pultové střechy jsou tvořeny krokvemi, které jsou uloženy na vaznice a pozednice.

Střešní krytina je tvořena keramickou pálenou krytinou na dřevěném laťování. Zastřešení části dvorku směrem k ulici Jiřinová je z asfaltových šindelů.

4. Rozsah poškození a zjištěné skutečnosti:

Objekt je starý přibližně 100 let, celkový stav objektu odpovídá tomuto stáří. Objekt byl po dobu životnosti udržován. Předběžný rozsah poškození a poruch nosných konstrukcí je následující:

Rozsah poškození a poruch základových konstrukcí:

Základové konstrukce nejsou přístupné, předpokládá se, že podloží objektu je již konsolidované, přesto se na objektu objevují trhliny, které naznačují pokles a pohyb podloží. Vývoj trhlin v čase nebyl monitorován, vycházíme z aktuálního stavu nosné konstrukce. Odvodnění střech je provedeno okapy na podélných stěnách do svislých svodů.

Rozsah poškození a poruch prvků svislých nosných konstrukcí:

Svislé nosné zděné konstrukce ve sklepení nevykazují trhliny a poruchy, pouze vlivem zvýšené vlhkosti je v některých místech keramický stěp cihel poškozený zvětráním. Je vhodné provést sanační omítku nebo hydrofobní nátěr, který zabrání dalšímu rozvoji zvětrávání.

V 1.NP v příčných stěnách jsou v místě styku s podélnou stěnou původní části stavby viditelné svislé trhliny, které naznačují sednutí nové přístavby. V některých vnitřních koutech při podlaze je na stěnách viditelné poškození omítky od plísně, která se začala tvořit při osazení nových plastových oken a následném

nevhodném způsobu větrání vytápěného prostoru a při absenci hydroizolační vrstvy pod 1.NP.

Ve zděné plotové příčné stěně je patrná výrazná trhлина, která je způsobena sednutím základových konstrukcí plotu při ulici Jiřinová. Způsob založení plotových stěn nebyl ověřen, předpokládá se, že vlivem nedodatečné hloubky založení základu stěn došlo k sednutí a následnému vzniku svislé trhliny.

Jiné poškození svislých konstrukcí nebylo zjištěno i s ohledem na provedený obklad v uliční podélné stěně při ulici Jubilejní.

Rozsah poškození a poruch prvků vodorovných nosných konstrukcí:

Nosné konstrukce stropů nevykazují na základě vizuální prohlídky statické poruchy. U dřevěných trámových stropů se předpokládá, že jejich dimenze nebude splňovat požadavky na II. mezní stav – deformace, v případě jejich použití jako stropní konstrukce pro podlahu ve 2.NP.

Rozsah poškození a poruch prvků nosné konstrukce střechy:

Nosné konstrukce střechy nevykazují vizuálně statické poruchy. K samotné nosné konstrukci střechy nebyl přístup, proto nemohl být proveden průzkum nosných prvků a konstrukčního systému střech.

5. Navrhovaná opatření:

S ohledem na výše uvedené skutečnosti je nutné provést monitoring stávajících trhlin ve svislých nosných stěnách a v plotové stěně pomocí sádrových terčů po dobu cca 3 měsíce. Sádrové terče se provedou na zdivo bez omítky v ploše cca 150x150 mm, tloušťka sádrového terče cca 5 až 10 mm. Přesnou polohu a počet sádrových terčů určí statik. Nicméně se předpokládá, že podloží je již plně konsolidované a monitoring potvrdí, že k rozvoji trhlin již nedochází a stavbu je možné za stávajícího stavu považovat z hlediska mechanické odolnosti a stability za vyhovující. Sanaci trhlin provést tmelením nebo pomocí chemicky vlepovaných ocelových spon do zdiva.

V případě, že monitoring trhlin zjistí jejich rozvoj, je nutné na stavbu přivolat statika, který navrhne podle skutečného stavu a situace další postup.

Obecně provést kompletní průzkum stávajících nosných dřevěných konstrukcí, zda nejsou poškozené hnilobou a dřevokaznými houbami vlivem zatékání nebo dřevokazným hmyzem. Po konzultaci s mykologem provést ochranný nátěr všech dřevěných konstrukcí. Poškozené konstrukce vyměnit, případně zesílit.

Pro omezení vzniku plísní vytvořit pro uživatele domu plán pro řízené větrání v topné sezóně.

6. Závěr:

Stávající nosná konstrukce stavby vykazuje poruchy, které je možno za podmínek uvedených výše sanovat. Stavba sloužila po celou dobu své životnosti jako rodinný dům.

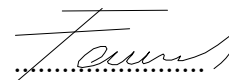
Dispozice 2.NP v současném stavu nesplňuje nové požadavky na obývací prostory. V případě plánované rekonstrukce stavby je nutné počítat s tím, že se musí provést nová nosná konstrukce střechy a v úrovni stropu nad 1.NP se doplní nový ztužující věnec, případně se provedou kompletně nové stropní konstrukce. Rekonstrukce stavby musí odpovídat současným provozně technickým požadavkům.

Před zahájením rekonstrukce stavby je nutné zpracovat prováděcí dokumentaci konstrukčního řešení stavby. V případě jakýchkoliv nejasností při realizaci je nutné přivolat na stavbu statika.

7. Všeobecné podmínky pro provádění rekonstrukcí a staveb v prolukách:

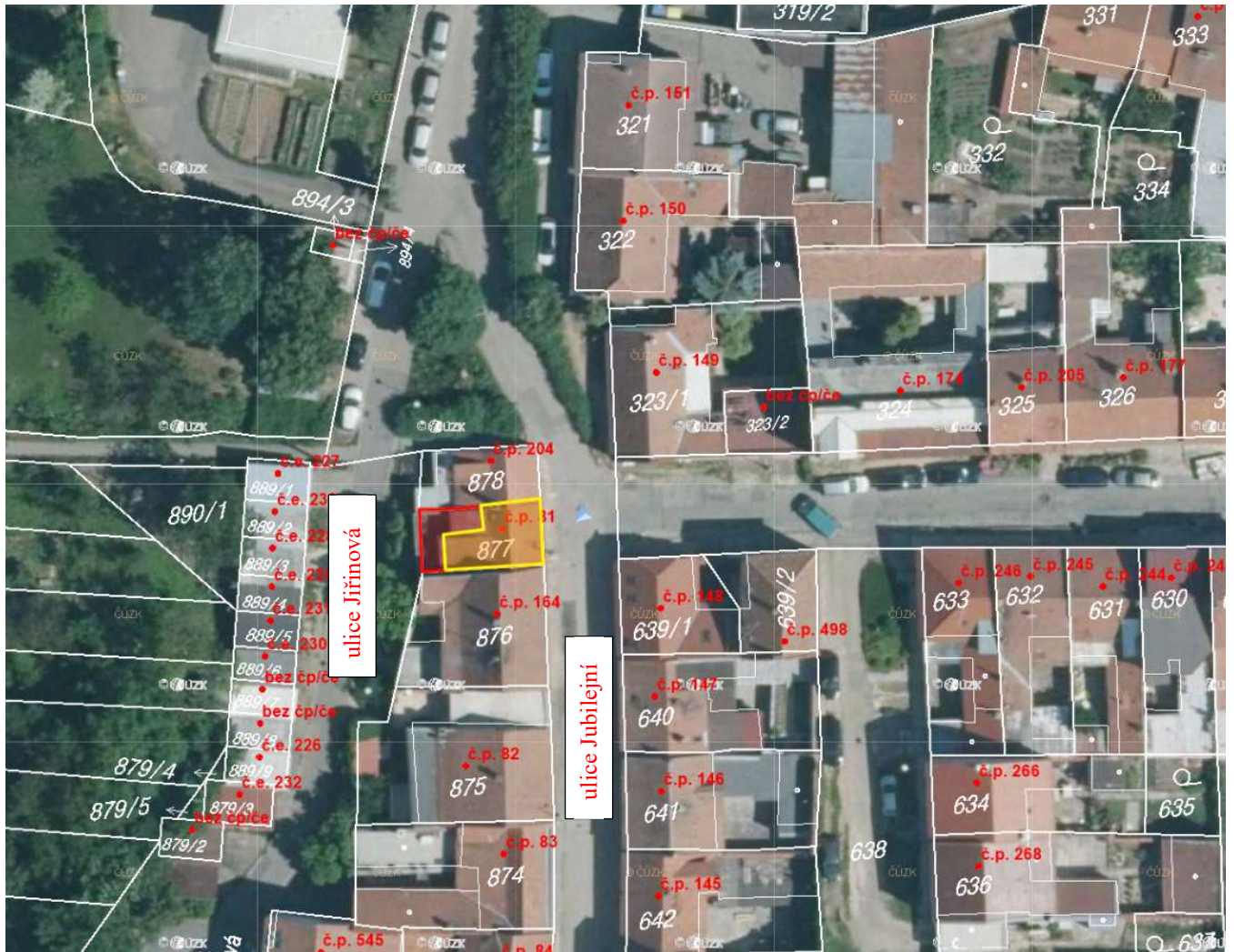
- Zhotovitel musí oznámit statikovi zahájení prací a přizvat ho k předání staveniště.
- Zhotovitel musí se statikem projednat postup prací před zahájením těchto prací.
- Projektant statick má právo provést v průběhu stavby doplňující stavebně – statický průzkum v místech, která uzná za vhodná.
- Projektant má právo provést úpravy konstrukcí s ohledem na nově zjištěné skutečnosti na stavbě.
- Zhotovitel si musí sám zajistit dílenskou dokumentaci ocelových a betonových konstrukcí.
- V případě jakýchkoliv pochybností o stavu stavebních konstrukcí odlišných od této dokumentace musí zhotovitel vyrozumět statika.
- Před zahájením stavebních prací musí být provedena pasportizace poruch sousedních objektů, pokud stavba může sousední objekty nějak ohrozit.

V Brně, listopad 2023



Ing. Petr Fousek

8. Fotodokumentace:



Umístění stavby v katastrální mapě



Východní fasáda – pohled z ulice Jubilejní



Západní fasáda – pohled z ulice Jiřinová



Pohled z dvorku při ulici Jiřinová



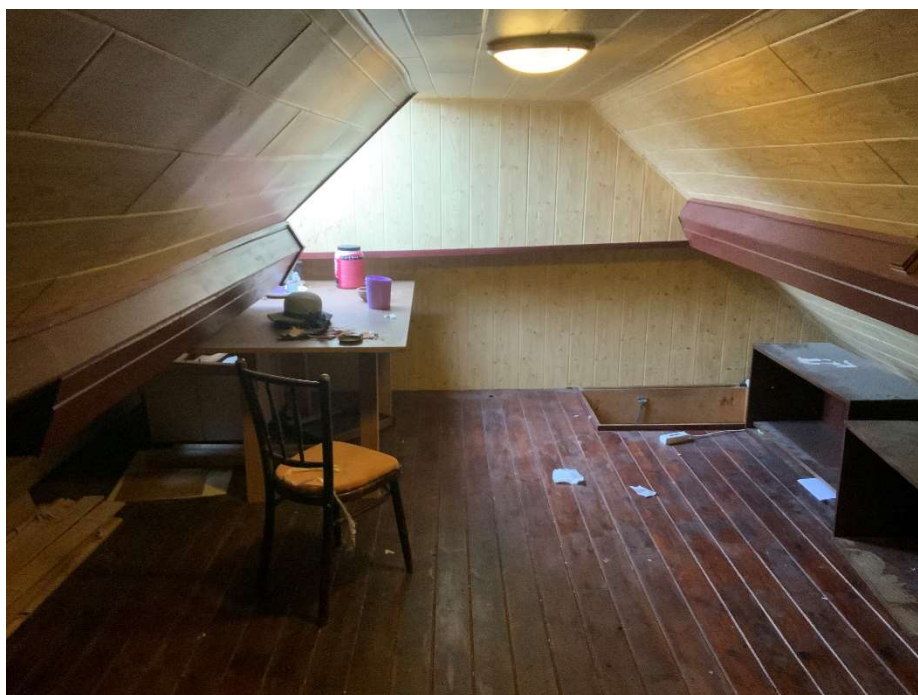
Trhlina v plotové stěně



Sklepení s valenou klenbou z plných cihel



Sklepení se stropem z keramických vložek HUDIS do ocelových nosníků



Pohled do 2.NP (podkroví)



Plíseň v rohu místnosti u podlahy



Trhlina ve zdivu v 1.NP mezi podélnou a příčnou nosnou stěnou přístavby



Pohled ze severní strany na štít sousední budovy, který je poškozený trhlinou. Na sousedním domě je obdobný problém jako na naší řešené stavbě, k původním domům při ulici Jubilejní byly v minulosti provedeny přístavby, které neměli dostatečné založení a při poklesu podloží pod přístavbou došlo ke vzniku trhliny.