

2

 Držitel certifikátů ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	Jednatel společnosti:		Ing. Martin Dejdar	
	Hlavní inženýr projektu:		Ing. Martin Dejdar	
	Vypracoval:		Ing. Miroslav Jozífek	
	Kontroloval:		Ing. Martin Dejdar	
Odběratel / Investor:		Ing. Jaroslav Štunc, U stadionu 486, 267 37 Beroun		
Zakázka:	Obchodní akademie Beroun – stavebně-technický průzkum a vyhodnocení trhlin			
Stavba:		Stran:	8	
Objekt:		Datum:	10/2021	
Část:		Zak. číslo:	4646 – 15 – 031	
Díl:		Stupeň:		
Obsah:	TECHNICKÁ ZPRÁVA		Pořadové číslo 1.01	



Spektra PRO, spol. s r.o.

Zakázka:

Obchodní akademie Beroun – stavebně-technický průzkum a
vyhodnocení trhlin

PRO Zak. číslo:

4646 – 15 – 031

Obsah technické zprávy

1	Podklady	3
2	Použitý software.....	3
3	Předmět řešení	3
4	Popis konstrukčního řešení	3
4.1	Stávající objekt	3
4.2	Přístavba	3
5	Popis zjištěných poruch a trhlin	3
5.1	Stávající objekt	3
5.2	Přístavba	4
6	Vyhodnocení a doporučení	4
6.1	Stávající objekt	4
6.2	Přístavba	4
7	Zákres trhlin	5
8	Závěr	8



Spektra PRO, spol. s r.o.

Zakázka:

Obchodní akademie Beroun – stavebně-technický průzkum a

vyhodnocení trhlin

Zak. číslo:

4646 – 15 – 031

1 Podklady

- [1] Archivní dokumentace školy
- [2] Vlastní stavebně-technický průzkum

2 Použitý software

- [1] Microsoft Word

3 Předmět řešení

Předmětem řešení je stavebně-technický průzkum, vyhodnocení vybraných trhlin a případné doporučení možného řešení oprav v objektu budovy Obchodní akademie, Střední pedagogické školy a Jazykové školy v Berouně. Předmětem řešení není statický přepočet nosných konstrukcí nebo zpracování dokumentace stavebních úprav za účelem případných oprav.

4 Popis konstrukčního řešení

4.1 Stávající objekt

Objekt má čtyři podlaží, suterén a tři nadzemní podlaží. Suterén je částečně pod úrovní stávajícího terénu. Jednotlivá patra jsou výškově propojena centrálním schodištěm. Objekt byl postaven před rokem 1922 a v následujících letech byli provedeny navazující přístavby.

Svislé nosné konstrukce jsou převážně zděné. Vodorovné nosné konstrukce (stropy) jsou kombinovány jako železobetonové a dřevěné trámové. Krov dřevěný vaznicový.

4.2 Přístavba

Přístavba byla provedena kolem roku 1974. Jedná se o čtyř podlažní přístavbu tříd přiléhající k severní fasádě stávajícího objektu školy. Střecha plochá.

Založení je provedeno na betonových pasech. Svislé nosné konstrukce jsou provedeny jako železobetonové rámy. Stropy železobetonové z panelů PZD. Přístavba je dilatována od stávajícího objektu.

5 Popis zjištěných poruch a trhlin

5.1 Stávající objekt

Mezi navazujícím křídlem zejména na severní straně je průběžná trhlina po celé výšce objektu (foto 009). Na jižní straně je trhlina pouze vlasová (foto 010). Z interiéru jsou patrné průběžné trhliny ve všech podlažích na rozhraní navazujícího křídla (foto 011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 018, 019, 020). Velikost (šířka) trhlin a počet trhlin se od shora dolů zmenšuje. Dle investora jsou tyto trhliny již historické, ale domnívá se, že v poslední době pozoruje zvětšení trhlin. Z dokumentace [1] není zcela patrné, jestli se jedná o dodatečně přistavenou část.

5.2 Přístavba

Mezi přístavbou a stávající částí je dobře viditelné přiznaná dilatační spára (foto 001, 002). Stávající objekt byl postaven mnohem dříve než přístavba a zde již proběhla většina sedání. Dilatace byla navržena v projektu přístavby [1] na účinky rozdílného sedání. Spára je vyplněna heraklitovou deskou (foto 003). Provedení dilatace je však chybné v návaznosti na stávající okna, kde je provedena vyzdívka i mezi parapetem a nadpražím. V místech mezi parapetem a nadpražím je zabráněno sedání. Vlivem rozdílného sedání přístavby vůči stávajícímu objektu došlo ke smykovému porušení zdiva (foto 004, 005, 006, 007, 008).

6 Vyhodnocení a doporučení

6.1 Stávající objekt

Jedná o historické trhliny a dle předběžného průzkumu nelze jednoznačně určit příčinu těchto trhlin. Možné zvětšování trhlin pozorované investorem může být způsobeno dodatečným sedáním. Toto dodatečné sedání může být způsobeno změnou hladiny pozemní vody (objekt se nachází v blízkosti potoku Litavka), kdy po několikaletém suchu došlo opět ke zvýšení hladiny podzemní vody nebo jiným změnám vodního režimu v základové půdě. Před několika lety byly dle informací za objektem prováděny výkopové práce, které také mohou mít vliv na zvětšení šířky trhlin.

Pro přesnější stanovení příčin trhlin je nutné provést podrobné šetření, včetně provedení sond do konstrukcí, dlouhodobějšího sledování stavu trhlin a případně podrobný pasport trhlin. Jako první krok doporučujeme provést sádrové terče, ze kterých bude patrné, zda se jedná o aktivní nebo pasivní trhliny, tj. zda stále dochází k zvětšování trhlin.

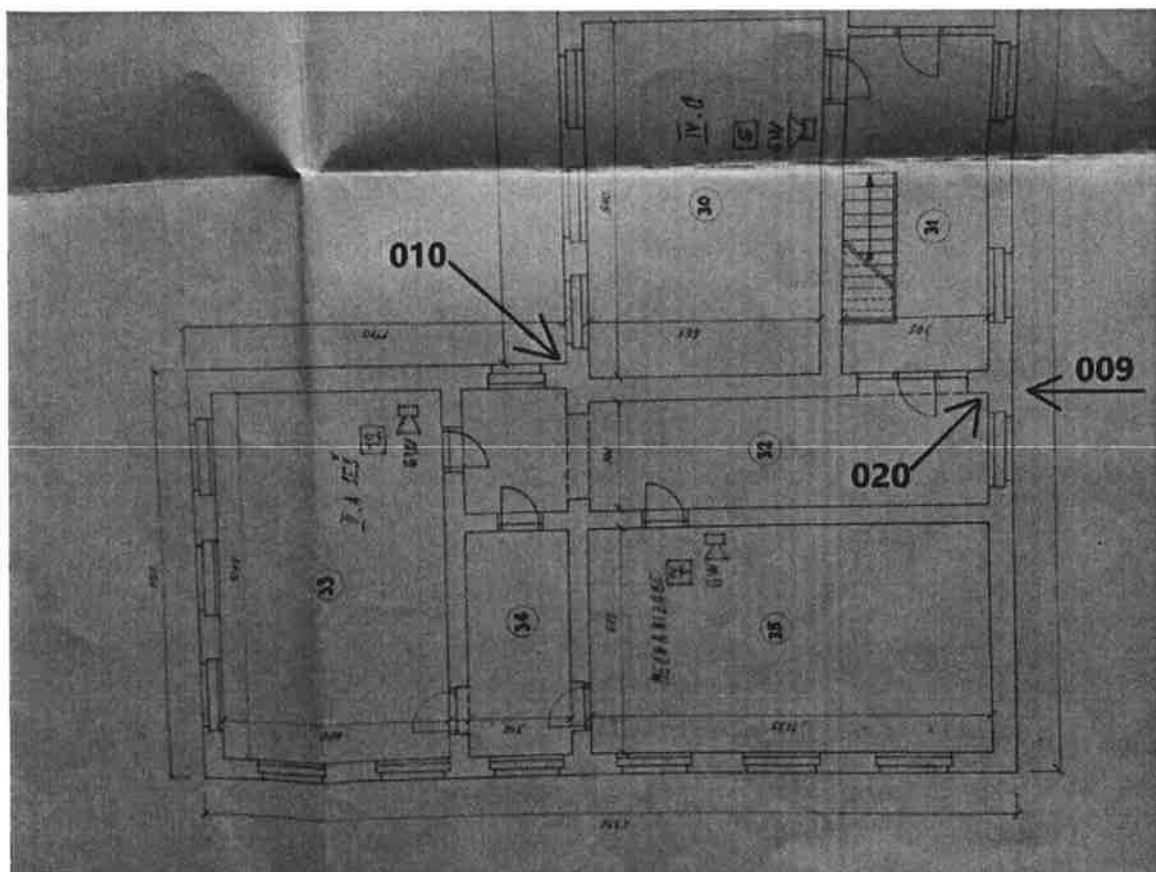
Sádrové terče by měli být provedeny příčně přes trhlinu. Rozměr terče cca 100 x 200 mm, tloušťka 10 mm. Odstranit omítku na zdravé zdivo. Terče nanést na čisté (bez prachu), navlhčené a soudržné zdivo. Každý terč by měl být opatřen identifikačním údajem nebo alespoň datem provedení. Terče rozmístit v minimálním rozsahu jeden terč na trhlinu dle fotek 011, 012, 014, 015, 017, 019.

6.2 Přístavba

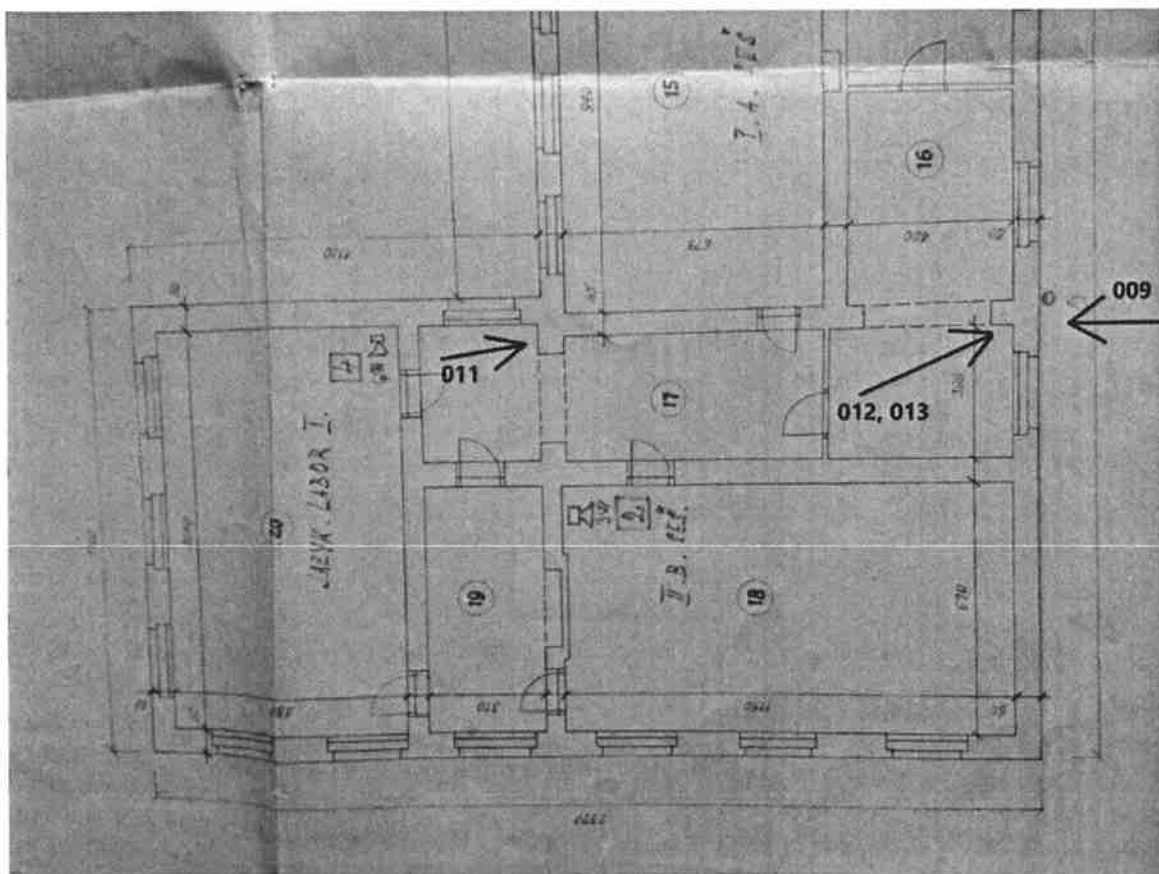
Viditelné (přiznané) dilatační spáry a smykové trhliny způsobené rozdílným sedáním neohrožují únosnost a stabilitu objektu.

Možné řešení opravy smykových trhlin by spočívalo ve vybourání zdiva mezi parapetem a nadpražím. Stávající okna demontovat a otvor zazdít souběžně s přístavbou a ve zbylé části osadit nové okno. Zednický začistit dilatační spáru a vyplnit trvale pružným tmelem. Ostatní přiznané dilatační spáry je možné vyplnit trvale pružným tmelem, taky aby nedocházelo k zatékání do spáry.

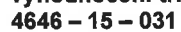
7 Zákres trhlin



Přízemí



1. patro



2. *patro*

8 Závěr

Byl proveden předběžný stavebně-technický průzkum vybraných poruch a trhlin, vyhodnocení a doporučení dalšího postupu nebo možné nápravy.

Viditelné (přiznané) dilatační spáry a smykové trhliny způsobené rozdílným sedáním mezi přístavbou a stávajícím objektem neohrožují celkovou únosnost a stabilitu objektu.

Přesnou příčinu trhlin mezi navazujícím křídlem nelze jednoznačně z předběžného průzkumu stanovit. Před případnými dalšími pracemi nejprve doporučujeme provést sádrové terče. Na jejich základě se stanoví, zda se jedná o aktivní nebo pasivní trhliny. V případě porušení většiny terčů trhlinou, doporučujeme přivolat statika, který stanoví další postup.

Předmětem řešení není statický přepočet nosných konstrukcí nebo zpracování dokumentace stavebních úprav za účelem případných oprav.

Tato dokumentace může dále sloužit jako podklad pro další projekční práce. Podrobné stavebně-statické řešení objektu uvedeno v dokumentaci [1].

Vypracoval: Ing. Miroslav Jozífek

Kontroloval: Ing. Martin Dejdar

Datum: 10/2021