



Název akce:

Posouzení stavebně – technického stavu

Objekt:

Chráněné dílny v Sokolově

Objednavatel:

**Chráněné dílny v Sokolově, Gagarinova 2048,
356 01 Sokolov**

Datum vydání:

17.09.2003

Ing. Stanislav Vonka

Podle objednávky Chráněných dílen v Sokolově, Gagarinova 2048, 356 01 Sokolov, byl Kancelář stavebního inženýrství s. r. o., Jáchymovská 98, Karlovy Vary, posouzen stavebně – technický stav objektů chráněných dílen s ohledem na výskyt trhlin mezi jednotlivými objekty.

II. Předmět stavebně – technického průzkumu

Objednavatel požaduje posoudit stavebně – technický stav jednotlivých objektů a uvádí, že na styku mezi jednotlivými objekty byly zaznamenány svislé trhliny, trhlina pod úhlem cca 45° v parapetu okna suterénu objektu č. 4 a dále vlasové trhliny na vnitřní straně stěn.

Na základě provedených sond budou stanoveny možné příčiny vzniku trhlin. V rámci provedeného zjištění bude navržen způsob opravy vzniklých poruch.

III. Podklady předané objednavatelem

Objednavatel předal následující podklady:

Znalecký posudek č. 59 (07)/98 “Posouzení vzniku trhlin na objektu č. p. 2048 Chráněné dílny v Poláčkově ulici v Sokolově“, který vypracoval Ing. Radko Moschner, Bezručova 31, 361 01 Karlovy Vary, dne 13. října 1998.

Projektová dokumentace „Chráněné dílny Sokolov“, vypracovaná firmou Sokolovská stavební s. r. o., Železniční 75, 357 03 Svatava v 09.93.

IV. Podklady opatřené zhotovitelem

Pro posouzení stavebně – technického stavu byly zhotovitelem provedeny následující práce:

- podrobná vizuální prohlídka objektů
- provedení sond do zděných konstrukcí v okolí trhlin
- provedení kopané sondy do podzákladí u objektu č. 4

V. Nález

Objekt chráněných dílen, pro který mělo být provedeno posouzení, se skládá ze 4 stavebních objektů s označením 1, 2, 3 a 4.

Objekt č. 1 má 2 nadzemní a 1 podzemní podlaží a je navržen jako konstrukční jednotrakt. Nosné svislé konstrukce jsou tvořeny z tvárnic s lehkým umělým kamenivem typu „Liatherm“. Objekt je založen na železobetonových základových pasech.

Objekt č. 2 je tvořen ze 2 nadzemních a 1 podzemního podlaží. Nosný systém je konstrukční trojtrakt. Nosné svislé konstrukce jsou tvořeny z tvárnic s lehkým umělým kamenivem typu „Liatherm“. Objekt je založen na železobetonových základových pasech.

Objekt č. 3 je tvořen 1 nadzemním a 1 podzemním podlažím. Konstrukční systém je kombinovaný jednotrakt a dvojtrakt. Nosné svislé konstrukce jsou tvořeny z tvárnic s lehkým umělým kamenivem typu „Liatherm“. Objekt je založen na železobetonových základových pasech.

Objekt č. 4 slouží jako komunikační propojení objektů č. 1 a 2. Konstrukce je tvořena dvouramenným schodištěm a výtahovou šachtou. Nosné obvodové stěny jsou tvořeny z tvárnic s lehkým umělým kamenivem typu „Liatherm“, výtahová šachta je z plných cihel. Objekt je založen na železobetonové základové desce.

Podrobnou vizuální prohlídkou byly zjištěny následující typy trhlin:

V.1 Svislé trhliny v dilatacích mezi jednotlivými objekty

Tyto trhliny procházejí vždy po celé výšce objektu a dosahují šířky do 20 mm. Dilatační spáry byly původně překryty výztužnou tkaninou a omítkou. Omítka nad dilatační spárou je samovolně opadaná a tkanina potrhaná. Tyto trhliny jsou doprovázeny po stranách svislými vlasovými trhlínami v omítce a to nad sparami mezi tvárnicemi a ve stropní konstrukci. Rozvolněné dilatační spáry byly nalezeny mezi objekty č. 3 a 2, 2 a 4, 4 a 1.

V.2 Šikmé trhliny pod úhlem cca 45° v parapetech pod okny a nebo v ostění oken

Trhliny procházejí omítkou a kopírují průběh svislých a vodorovných spar mezi tvárnicemi. Ve většině případů se jedná o trhliny vlasové. Tento typ trhlín se vyskytuje v objektu č. 4 ve stěně přiléhající ke komunikačnímu vstupnímu prostoru. V suterénu objektu č. 2 v parapetu pod oknem anglického dvorku ve stěně, sousedící s objektem č. 4, je tato trhlina rozvolněná a dosahuje šířky až 20 mm. Pro prokázání souvislosti vzniku této trhliny se základovými poměry, byla u obvodové zdi vykopána sonda až k podzákladí.

V.3 Vlasové trhliny v omítce ve svislém a vodorovném směru

Tyto trhliny kopírují průběh vodorovných a svislých spar mezi tvárnicemi. Spáry mezi tvárnicemi však nejsou rozvolněné, malta není vydrolena. Tento typ trhlín se nachází lokálně ve všech objektech, nejvíce je patrný v objektu č. 4.

V.4 Svislá trhlina v pilíři

V pilíři v objektu č. 4, 1. NP u schodiště, byla zjištěna svislá trhlina po celé jeho délce 1. NP. Po odkrytí omítky bylo konstatováno, že nebyly dodrženy technologické podmínky zdění a zřejmě nedošlo k provázání tvárnic.

VI. Posudek

VI.1 Svislé trhliny v dilatacích mezi jednotlivými objekty

Tyto svislé trhliny jsou způsobeny nevhodným překrytím dilatačních spar výztužnou tkaninou a omítkou. Rozvolnění dilatačních spar je pak způsobeno změnami základových podmínek podloží. Podrobný rozbor geologické stavby území a vliv poddolování je uveden ve znaleckém posudku č. 59(07)/98 viz čl. III.

VI. 2 Šikmé trhliny pod úhlem cca 45° v parapetech pod okny a nebo v ostění oken

Tyto trhliny vznikly opět změnami základových podmínek poddolovaného území v průběhu užívání. Kopanou sondou bylo zjištěno, že v místě sondy byla použita jako podloží staveništní suť, která nebyla zhutněná. Pod základovou deskou objektu č. 4 byla odhalena kaverna. Ke vzniku trhlin přispěl i ne zcela vhodný způsob založení objektu č. 2 na poddolovaném území (základové pasy).

VI.3 Vlasové trhliny v omítkce ve svislém a vodorovném směru

Tyto trhliny jsou způsobeny dotvarováním betonu tvárnic s lehkým kamenivem a malty mezi tvárnicemi. Poruchy jsou pouze kosmetické a lze je dočasně opravit po odstranění omítky přelepením výztužnou tkaninou a novou omítkou.

VI.4 Svislá trhlina v pilíři

Tato trhlina je způsobena nedodržením technologických postupů při zdění. Pravděpodobně se též jedná o částečné poddimenzování pilíře, viz posudek č. 59(07)/98 čl. III.

VII. Návrh řešení

VII.1 Svislé trhliny v dilatacích mezi jednotlivými objekty

Dilatace mezi jednotlivými objekty je nutné důkladně vyčistit a v konečné úpravě je přiznat a vyplnit trvale pružným tmelem.

VII. 2 Šikmé trhliny pod úhlem cca 45° v parapetech pod okny a nebo v ostění oken

Šikmou trhlinu v suterénu objektu č. 2 je nutné důkladně vyčistit a vyplnit trvale pružným tmelem. Pod omítku bude aplikována výztužná tkanina. Vlasové trhliny, které jsou poruchou pouze kosmetickou, budou opět vyčištěny, přelepeny výztužnou tkaninou a zakryty novou omítkou.

VII.3 Vlasové trhliny v omítce ve svislém a vodorovném směru

Poruchy jsou pouze kosmetické a lze je dočasně opravit po odstranění omítky přelepením výztužnou tkaninou a novou omítkou.

VII.4 Svislá trhlina v pilíři

Z trhliny po celé výšce bude odstraněna stávající omítka a trhlina bude důkladně vyčištěna. Do takto vyčištěné spáry bude aplikována pod tlakem injektážní malta. Trhlina pak bude překryta výztužnou tkaninou a novou omítkou.

VIII. Závěr

Rozvolněné dilatační spáry a trhliny, uvedené v bodě č. VI.1 a VI.2 a také částečně trhlina, uvedená v č. VI.4, mají přímou souvislost se způsobem založení objektu a se základovými poměry pod objektem, jak je výše uvedeno. Všechny navržené opravy jsou tedy pouze dočasné a lze předpokládat, že při dalších změnách základových poměrů dojde opět k jejich iniciaci. Z těchto důvodů také navrhujeme stav již odhalených trhlin, ale i stav nenarušených konstrukcí objektů, nadále pravidelně monitorovat. Zároveň doporučujeme zvážit zvýšení únosnosti a homogenity podloží např. injektáží tak, aby došlo ke stabilizaci objektů a tím k odstranění možnosti vzniku dalších poruch.

Karlovy Vary dne 08.09.2003

Ing. Stanislav Vonka