

**Restaurátorský záměr**

**NA OPRAVU A RESTAUROVÁNÍ VNĚJŠÍHO PLÁŠTĚ  
FASÁDY HRADEBNÍ ZDI  
V TŘEBONI U Č.P. 127/I**



**OBSAH:**

- 1. Současný stav – popis a charakteristika poškození památky**
- 2. Návrh restaurátorského procesu a rozsah prováděných prací**
  - 2.1. Restaurátorský průzkum
  - 2.2. Etapa čištění
  - 2.3. Etapa konsolidace omítkového materiálu
  - 2.4. Etapa plastické rekonstrukce a doplnění chybějících částí
  - 2.5. Etapa barevného sjednocení a lokální retuše
  - 2.6. Závěrečná povrchová úprava – hydrofobizace
  - 2.7. Restaurátorská zpráva
- 3. Finanční rozvaha**

položkový rozpočet jednotlivých etap restaurátorského procesu
- 4. Fotodokumentace**

ukázka zvolených zástupných problémů

**Vypracoval:**  
**MgA. Lukáš Hosnedl, ak. soch. a rest.**  
**Dolní náměstí 759, 373 44 Zlív**  
**IČ: 735 32 967; DIČ: 7410121213**  
**Číslo licence MKČR č. j. 9968/2004**

© únor 2011

# 1. Současný stav – popis a charakteristika poškození památky

Popisovanou památkou je vnější fasáda obranné hradní zdi vzniklé patrně při fortifikaci města Třeboň a s menšími obměnami fungující dodnes. Původní jádro objektu je z velké části kamenné skladby a sahá z největší pravděpodobnosti do pásu cimbuří.

Fasáda se skládá z hlazené omítkové vrstvy opatřené bílým vápenným nátěrem o výšce pásu cca 3m. Druhé patro je tvořeno sgrafitovým pásem psaníček se stínováním o výšce pásu cca 2,7m. Jednotlivé pásy psaníček jsou odděleny lištami. Barevná skladba intonaca colorita je okrového charakteru. Sgrafitová výzdoba sahá a pokrývá i jednotlivé výřezy cimbuří. Celková výměra hlazené omítkové části je cca 71 m<sup>2</sup> a sgrafitové výzdoby cca 56 m<sup>2</sup>.

K datu 10. února 2011 lze stav omítkových vrstev této památky charakterizovat jako havarijní. Jedná se především o pás hlazené omítkové části.

Jedná se o standardní skladbu fasády včetně materiálové podstaty díla. Zakončení fasády hradební zdi je za pomoci výřezů a proluk opatřených střešní keramickou krytinou. Složení podkladového zdiva, dle základního průzkumu, je restaurátorovi známo do výše prvního parteru. Jedná se o kamenné zdivo. Složení materiálu fasády lze předběžně definovat jako omítkové vrstvy, které jsou tvořeny různorodými píský různých frakcí s vápenno-cementovým pojivem.

Na kamenném zdivu se nachází hrubá jádrová omítková vrstva o mocnosti cca 7cm, následuje jemná vápenná štuková vrstva opatřená ochranným bílým vápenným nátěrem. Předběžný průzkum nedokazuje žádné poruchy, jejichž výskyt ale nelze při dalším průzkumu vyloučit. Tektonické vertikální a diagonální trhliny se nacházejí ve dvou místech zdiva a procházejí od paty zdi až po cimbuří. Jedná se patrně o místa namáhaná nebo oblasti napojování zdiva. Jedná se o standardní skladbu omítkových vrstev s bílým vápenným nátěrem.

Předmět restaurování vykazuje mnohá poškození v celém rozsahu tzn., že materiál 70% povrchu hlazených omítek je degradován nejen na povrchu, ale i v hloubce své hmoty. To vyplývá hlavně ze skutečnosti exteriérové adjustace, tedy z působení povětrnostních podmínek v průběhu její existence. Méně poškozená místa se nacházejí především vyšších partiích. Omítky sgrafitové výzdoby vykazují rozsahově menší poškození, i když se zde vyskytuje problém mnohačetných vápenných přetěrů a ztráty omítkového materiálu. Tento proces nazýváme koroze\*.

Stékající srážková voda a její cyklické proměny, povrchové nečistoty, pyl a ostatní organické produkty (např. ze stromů) vytvořily vlhkostní mikroklima a následné podmínky pro vznik biologického a chemického napadení. Všechny tyto příčiny se navenek projevují jako napadení povrchu památky řasami, mechy a lišejníky, chemické jako vznik krust. Nejenže biologické napadení silně ruší estetickou hodnotu památky, ale jeho přítomnost a chemické produkty také omítkový materiál poškozují (takto zasažená místa jsou především na ve spodních partiích fasády).

Protože kolem obvodové paty objektu nejsou žádná opatření stabilizující vlhkostní režim, dochází především v těchto spodních partiích k odpadávání omítkových vrstev. Základním problémem je celková povrchová koroze materiálu, zapříčiněná degradací pojivové složky. To má za následek vážnou destrukci hmoty omítkových vrstev, projevující zřetelným úbytkem originálního materiálu. Omítkové vrstvy „puchýřovat“, odlupují se od podkladu a odpadávají. Odpadáváním takto degradovaných částí se obnažuje další omítkový materiál, který dále o to rychleji degraduje, spráše se a tím i nadále dochází k úbytku autentické hmoty.

Navíc je umožněn přístup vodním systémům, jejichž cyklické změny mohou nadále narušovat okolní omítkové partie. Na fasádě jsou v omítce viditelné trhliny a praskliny, jejichž aktivnost bude nutné sledovat.

Na několika místech jsou patrné rozsáhlé stopy tmelení a vysprávek z předešlých zásahů, které svým složením, strukturou ani barevností neodpovídají doplňovanému originálu.

Památka je ve stavu, kdy je nutné provést základní konzervátorské a restaurátorské ošetření. Z prvotního restaurátorského průzkumu vyplývá množství vstupů z hlediska nejen fyzikálně-chemického, ale i estetického.

**\* Poznámka:**

Výsledný materiál je ovlivněn vnějšími i vnitřními druhy faktorů, které způsobují mechanické a chemicko-fyzikální změny. Tento proces nazýváme „koroze“. Přírodní vlivy vnějšího charakteru jsou především změny klimatické a chemické, které jsou vřazené do biosférického a geosférického cyklu. Rozrušovací, nebo-li korozní rychlost procesu odpovídá strukturálnímu, chemickému a petrografickému složení materiálu. Je rovněž tak závislá i na způsobu nebo charakteru zpracování typu omítky.

- Základní typ koroze vzniká v důsledku pronikání vody s vyluhovacími účinky do struktury materiálu. Zde rozpouští základní část pojiva hydroxid vápenatý. Zvláště agresivní a nebezpečné jsou měkké vody (např. srážková voda, voda z tajícího sněhu, apod.) a vyluhovací schopnosti tzv. hladových vod, zvláště v případě vody proudící nebo tekoucí. Příznakem takové koroze bývají bílá místa vytvářená výkvěty hydroxidu vápenatého a uhličitanu vápenatého, reagujícími se vzdušným oxidem uhličitým.

- Dalším typem koroze zjištěným na fasádě objektu Latrán čp. 54 je sama podstata chemických procesů, které probíhají při rozrušování vápenno-cementových materiálů. Působení minerálních kyselin a kyseliny uhličitě.

- Třetím typem koroze je působení krystalických tlaků, ke kterým dochází v důsledku opakovaných objemových změn ve struktuře látek obsažených v nasycených roztocích.

Jednotlivé typy poškození díla:

Dolní partie fasády jsou silně podmáčené a nesou známky zasolení. Omítkový materiál je v partiích nad úrovní terénu velmi silně degradován a chybí nebo je již doplňován novodobými omítkovými materiály. Patrné jsou již i známky oprav a plentování. Vápenný nátěr je silně degradován a z velké části již chybí. V náletových partiích jsou omítkové vrstvy degradovány a popraskány. Tím je umožněn přístup volné vlhkosti a vodním systémům, jejíž cyklické změny omítkový materiál nadále silně narušují.

Všechny části sgrafitové výzdoby se nacházejí v poměrně dobrém stavu.

Celý povrch náletových partií fasády je znečištěn usazenými povrchovými nečistotami, biologickým napadením.

## 2. Návrh restaurátorského procesu a rozsah prováděných prací

Z předběžného restaurátorského průzkumu vyplývá a vychází i předložený *návrh postupu a metodiky restaurátorského zásahu*. Vzhledem ke stavu daných omítkových vrstev je nutné provést restaurátorský zákrok, který vzhledem k výše uvedeným skutečnostem odstraní nejen důsledky koroze materiálu, ale odstraní i její příčiny.

Protože jde o výtvarné dílo, které svojí kvalitou i zpracováním bezpochyby patří k současným kulturním statkům, a to nejen v regionu Jižních Čech, je nutné provést komplexní restaurátorský zásah a nikoli pouhou opravu.

Metodika restaurátorského procesu navíc umožňuje zadavateli využít daných principů, které nabízí zákon 20/87 Sb. O památkové péči, která jednoznačně určuje míru a kvalitu provedených prací. V tomto případě navrhuje restaurátor jejich následující koncepci:

### **2.1. Restaurátorský průzkum**

Bude proveden detailní popis rozsahu poškození a degradace materiálu fasády i kamenného okenního ostění. Na základě restaurátorského průzkumu se může projevit nutnost průzkumu laboratorního, nezbytného pro následující etapy restaurátorského zásahu nebo pro doložení uměleckohistorického vývoje památky.

Jen tak lze určit povahu i charakter jednotlivých poškození, zjistit možnosti historických tmelů nebo barevných úprav.

### **2.2 Etapa čištění**

Nejdříve bude povrch pláště zbaven biologického napadení, a to chemickou cestou. Celá plocha jemně omyta vodou (vápennou) tak, aby byly odstraněny nečistoty a prachové depozity z povrchu a tak otevřen pórový systém materiálu k dalším postupům v oblasti aplikace konsolidačních prostředků.

Následně budou odstraněny takové omítkové partie, které jsou degradovány, vykazují řadu trhlin a prasklin, nebo jsou odtrženy jádrové omítky. Takové partie se vyskytují především v těsné návaznosti nad terénem (soklová část) nebo v partiích náletových (úroveň cimbuří). Takové snímání omítkových vrstev by mělo být provedeno především mechanicky. Znečištění povrchovými nečistotami a prachovými depozity, a dále pak biologické napadení řasami a lišejníky, bude odstraněno čištěním mechanickou i chemickou cestou. Tmavé krusty budou naměkčeny zábaly a následně odstraněny před aplikací konsolidačních prostředků.

V průběhu celé etapy čištění je nutné respektovat charakter poškození materiálu a zároveň vnímat komplikovanost povrchu materiálu.

Všechny postupy v procesu čištění je však nutné doplnit konzervačními metodami, které umožní lokální konsolidaci nejvíce korozi poškozených míst.

Hladké kletované omítky soklové části, které jsou nesoudržné budou odstraněny a v jedné z následujících etap nahrazeny vápenno-cementovým maltovým materiálem.

### **2.3. Etapa konsolidace omítkového materiálu**

Konsolidační proces je metoda, jejímž cílem je obnovení pevnosti a soudržnosti materiálu. Proto musí proběhnout v teplotně příznivém klimatu tak, aby kapalné látky mohly optimálně vniknout do vápenno-cementového materiálu a penetrovaly jej co nejhlouběji. Jen tak je možné restituovat chybějící strukturu pojiva. Úspěšnost konsolidace závisí na vysoké nasákavosti, vztlínivosti a pórovitosti daného materiálu, ale i na způsobu jeho historického zpracování.

Při předběžném restaurátorském průzkumu vykazuje omítkový materiál velmi vysoký stupeň degradace. Také z toho důvodu byla využita možnost kombinace etapy čištění a etapy konsolidace.

Pro konsolidaci rozrušeného materiálu se všeobecně používají jedno i vícesložkové konzervační materiály. Koncentrace roztoku by se měla volit podle stupně poškození materiálu. Úspěšnost této operace je spojena nejen s kvalitním konsolidačním přípravkem, ale i se správně zvoleným technologickým postupem. Vlastní technologie nanášení konsolidantu se může kombinovat podle možností jak natíráním, tak i stříkáním.

V tomto případě se jako nejvhodnější prostředek jeví konsolidant na bázi dezalkalizovaného vodního skla, např. firmy HASIT.

V průběhu etapy konsolidace budou místa s odtrženou vrstvou původní omítky injektována a tak fixována k podkladu.

K hladké soklové části bude přistupováno obdobným způsobem avšak již nesoudržné omítkové vrstvy budou odstraněny až na zdivo.



## **2.4. Etapa plastické rekonstrukce a doplnění chybějících částí**

Hlavním úkolem etapy plastické rekonstrukce a doplnění chybějících částí je materiálové a pohledové zcelení restaurované omítkové vrstvy.

V každém případě je nutné provést vysprávky a tmely ve vápenno-cementové směsi odpovídajícího složení a struktury tmelu. Doplněvanému originálu musí odpovídat i modelace povrchu omítky. Pigmentace vrstvy intonaca colorita musí vycházet z barevnosti colorita existujícího.

Při barevném řešení jednotlivých omítkových vrstev bude nutné předvídat barevné změny, protože se barevnost tmelů vysycháním proměňuje. Je zcela přirozené, že chybějící části modelace musí být provedeny v nezbytném rozsahu, respektujícím celkový charakter doplňované památky.

## **2.5. Etapa barevného sjednocení a lokální retuše**

V této etapě bude rehabilitována vrstva intonaca bianca lazurními vrstvami na bázi modifikovaného vápna. Jen takové složení vrchní barvy zaručí dlouhotrvající fixaci nátěru a plnohodnotné estetické působení.

V případě nutnosti může být provedena konečná lokální barevnou retuš umožňující estetické spojení doplňků s originálním materiálem omítek. Lazurní barevná retuš, vycházející z předešlého probarvení modelačního tmelu, umožní celkové sjednocení modelačních doplňků s barevností originální omítky a nenásilné spojení doplňků s originálním materiálem a jeho strukturou.

**Soklová část bude propatinována a případně opatřena vápenným nátěrem vycházejícím ze stratigrafického rozboru barevnosti jednotlivých vrstev.**

Typ barvy bude konzultován s odborníky památkové péče a investorem.

## **2.6. Závěrečná povrchová úprava – hydrofobizace**

Zrestaurovaná část památky musí být vzhledem k povětrnostním podmínkám povrchově ošetřena tak, aby byla chráněna před všemi negativními vlivy, které tuto památku mohou nadále poškozovat. Celý povrch pak bude opatřen ochrannými nátěry prostředky proti biologickému napadení a na závěr nátěry prostředky hydrofobizačními. Hydrofobizace může být prováděna jednak nanášením štětcem, tedy natíráním, nebo je možné použít i metodiku nástřiku, kterou lze lépe usměrňovat prosycenost původního materiálu, a to hlavně u náletových partií.

Tyto postupy se mohou vzhledem ke stavu památky navzájem prolínat a doplňovat.

Tato opatření zabrání bezprostřednímu působení vody na povrch a jejímu pronikání dovnitř a zaručí dlouhodobé estetické působení.

## **2.7. Restaurátorská zpráva**

Bude vyhotovena v počtu a rozsahu odpovídajícímu zákonu č. 20/1987, kde budou zdokumentovány (písemně i fotograficky) všechny jednotlivé etapy restaurátorského procesu, použité metody a materiály.

Ve Zlivi dne 12. 2. 2011

**MgA. LUKÁŠ HOSNEDL**  
akademický sochař a restaurátor  
Dolní náměstí 759, 373 44 ZLIV  
IČO 735 32 967, DIČ CZ741012123  
tel.: +420 723 988 129  
e-mail: hosnedl@tias.cz

MgA. Lukáš Hosnedl, Dolní náměstí 759, 373 44 Zlív

### **3. Fotodokumentace**

ukázka zvolených zástupných problémů



Celkový pohled na fasádu hradební zdi in situ dne 10.2.2011 – celkový pohled -silná degradace omítkových vrstev



Celkový pohled na fasádu hradební zdi in situ dne 10.2.2011– celková degradace omítkových vrstev včetně barevné povrchové úpravy, viditelné paprské praskliny a trhliny





Detailní pohled na hlazenou omítku hradební zdi in situ dne 10.2.2011– celková degradace všech omítkových vrstev včetně barevné povrchové úpravy, viditelné silné zavlhčení



Detailní pohled na hlazenou a sgrafitovou omítku hradební zdi in situ dne 10.2.2011– celková degradace všech omítkových vrstev včetně barevné povrchové úpravy, viditelné paprskité praskliny





Detailní pohled na hlazenou omítku hradební zdi in situ dne 10.2.2011– ukázka oddělování jednotlivých omítkových vrstev včetně silné degradace pojivové složky a vertikální průběžné trhliny