

BcA. Marek Běťák  
Němčice 7, 561 18 Němčice  
*restaurování sochařských uměleckých děl*

## Restaurátorský průzkum

### **Sochařské a kamenné prvky fasády budovy gymnázia v Ústí nad Orlicí**



Vypracoval: BcA. Marek Běťák, 17. 2. 2017

Památkový dohled: PhDr. Václav Paukert

Odborná spolupráce: Ing. Zuzana Valentová, Ing. Michal Pech

## OBSAH

### Text zprávy

Počet stran textu: 10

Údaje o památce a akci.....	s. 2
Nálezová zpráva.....	s. 4
Chemicko-technologický průzkum.....	s. 8
Vyhodnocení průzkumu.....	s. 9
Koncepce restaurování.....	s. 9

### Grafická část

Legenda – lokalizace jednotlivých úseků budovy.....	počet stran 1
Grafický záznam průzkumu.....	počet obrázků 58

Autor fotografií: Marek Běťák

### Přílohy

Závazné stanovisko, odborné vyjádření – kopie.....	počet stran 6
Laboratorní zpráva z chemicko-technologického průzkumu:	
- analýza solí.....	počet stran 5
- analýza barevných vrstev.....	počet stran 6

© Dokumentace je chráněna ve smyslu zákona č. 89/1990 Sb. v úplném znění (autorský zákon) s tím, že právo k užití ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb. v úplném znění (o památkové péči) má majitel díla a příslušný orgán památkové péče.

Tato práce je vyhotovena ve dvou originálech, z nichž jeden je součástí projektu krajského úřadu Pardubice – Realizace úspor energie a druhý je v archivu NPÚ ÚOP Pardubice.



.....  
podpis restaurátora

## **I. Lokalizace památky**

- 1. Kraj:** Pardubický
- 2. Obec:** Ústí nad Orlicí
- 3. Adresa:** T. G. Masaryka 106
- 4. Umístění:** parcela č. 726, k. ú. Ústí nad Orlicí
- 5. Název objektu:** Gymnázium
- 6. Rejstříkové číslo v ÚSKP:** 21105/6-4590
- 7. Název památky:** sochařské a kamenné prvky fasády

## **II. Údaje o památce**

- 1. Autor:** architekt Jan Pacl, realizace Josef Hernych, reliéfy Josef Drahoňovský
- 2. Sloh/datování:** secesní s prvky individualismu / 1913
- 3. Materiál/technika:** opuka, pískovec; umělý kámen / skulptivní; reliéfy dusané do forem
- 4. Rozměry:** viz přílohy
- 5. Předchozí restaurátorské zásahy:** nezjištěny

## **III. Údaje o akci**

- 1. Název:** Realizace úspor energie – gymnázium Ústí nad Orlicí
- 2. Vlastník:** Město Ústí nad Orlicí
- 3. Investor:** Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice
- 4. Závazné stanovisko:** MěÚ Ústí nad Orlicí čj.: MUUO/14470/2016/ŠKCP/klick
- 5. Termín provedení:** leden – únor 2017

## **IV. Popis památky**

### **1. Popis**

Objekt gymnázia a sokolovny je pozdně secesní stavba s prvky moderní architektury. Jedná se o třípatrovou budovu ve svahu s organicky připojenou budovou tělocvičny – sokolovny. Na fasádě objektu se nachází šest figurálních reliéfů, z nich tři na průčelí školy mezi horními a dolními okny rizalitu, dva na průčelí sokolovny, na opačné straně objektu a jeden na jiho-východní fasádě vpravo, ve výši posledního patra. Tři reliéfy na průčelí znázorňují alegorie studia, reliéf na jiho-východní straně znázorňuje tkalcovství a dva reliéfy na sokolovně jsou alegorickým znázorněním ideálů tělovýchovy prostřednictvím Sokola. Sokl celého objektu je tvořen opukovým bosovaným kvádřikovým zdivem, u průčelního traktu sahajícím nad okna přízemí, jehož fasádu také tvoří, zde je navíc nadzemní sokl z pískovcových bloků. Opukové zdivo je nahoře ukončeno jednoduchou pískovcovou římsou obíhající se soklem celý objekt. Okenní otvory nacházející se v ploše opukového zdiva mají pískovcové překlady a betonové

parapety.

## 2. Popis stavu památky před započítím restaurátorských prací

Části objektu gymnázia, které svým charakterem a zpracováním spadají do specializace kameno-sochařské, ukazují svým současným stavem do značné míry dramatickou historii stavby, která se od svého postavení potýká s neustávající řadou poruch. Příčinou je nevyzpytatelné základové prostředí sestávající z vysoce plastických jílu náchylných k objemovým změnám. Soklová část objektu, která je umělecko-řemeslným kamenickým dílem, samozřejmě reflektovala tektonické pohyby stavby a ty se do ní otiskly v podobě mnoha poruch a poškození.

Obecně lze popis stavu dotčených částí památky rozdělit na destrukce jejich materiálové podstaty způsobené tektonickými pohyby, to jsou praskliny, změny polohy prvků těchto částí a otvírání spár, jimiž tak může do zdiva stavby pronikat srážková voda a za druhé poškození způsobená trváním materiálů v čase a povětrnostních podmínkách, kterým jsou vystaveny.

Z pískovcových překladů oken soklové části je asi polovina prasklá, většina prasklin je v minulosti opravovaná, ale ve více případech se vyplněná prasklina obnovuje. U jednoho okna na jiho-východní fasádě je překlad provizorně podepřen, jedno okno, na severo-západní straně – úsek B, již bylo nahrazeno kompozitní imitací, o čemž svědčí také doplnění opukových kvádrů v bezprostředním okolí podobným umělým materiálem. Prasklé jsou místy také kamenné prvky římsy, zde ale spíše dochází k pohybu kusů a otvírání spár, jejichž materiál se uvolňuje a vypadává, spárami pak zatéká do zdiva. Na opukovém zdivu se pohyb objektu projevuje prasklinami ve spárách, pískovcový soklový obklad praská místy i v hmotné podstatě desek, zvláště na průčelí vpravo. Opukové kvádrky na částech vystupujících z monobloku budovy, což je přístavek hlavního vchodu a balkon na nároží průčelí vpravo, se mírně rozestupují, u balkonu je již patrný mírný posun zdiva, na něm výrazně popraskaná terasová parapetní zeď.

Římsa je, jako nejexponovanější prvek, výrazně ztmavlá prachovými depozity, které vytvářejí místy až povlaky a za okapnicí ve spodní části navazující na zdivo tyto povlaky zbytnují v krusty, tvořené nahromaděným sádrovcem. Oblasti zdiva pod římsou a v krytých zákoutích, ale lokálně i v ploše jsou pokryty tímto povlakem také. Opuka vystavená dešti je většinou čistá nebo v různém stupni znečištění. Podobně to platí o porostech řas, mechů a především lišejníků, které se vyskytují podle podmínek, zvláště na slunci odvrácených plochách však významně. Na výskytu řasových porostů se podílejí také vadné okapní svody.

Na povrchu kamenných prvků i reliéfů se začínají projevovat korozní procesy. U římsy je to znát především při pohledu zespodu, kde v součinnosti se sádrovcovou krustou dochází k drobení hornin a erozi v různém stádiu. Podobný efekt mají na pískovcových deskách soklu průčelí asfaltové a maltové vrstvy, u některých desek je eroze už velmi pokročilá. Přispívá k ní také dynamické namáhání při pohybech budovy. Římsa balkonu na nároží průčelí vykazuje

největší ztráty. Jako poškození lze nazvat také materiály, z nichž jsou vytvořeny opravy a spáry pískovců. Obecně se jedná o velmi tvrdé maltoviny s nízkou pružností a nevhodně zpracované. Lokálně a často se v ploše opukového zdiva setkáváme s náhradami kamene kompozitním umělým kamenem, imitujícím opuku. Opuka eroduje lokálně velmi výrazně a projevuje se to vytvářením nesoudržné vrstevnaté struktury, která postupně odpadává. Na opuce se nezdá vyskytovat bílé zákaly až výkvěty, jindy zase železité skvrny. Nelze opominout ani občasné rozsáhlejší potřísnění hornin maltovinami, ať už od zedníků nebo po injektážích. Horniny jsou místy potřísněny barvami a sprayi, někde také korozními produkty ocelových a měděných prvků. Významným poškozujícím aspektem je ptačí trus, zvláště na kompozitních reliéfech, kde vytváří kyselé prostředí nabourávající uhličitano-vápenatou materii povrchu.

## **V. Nálezová zpráva**

### **1. Vizuální průzkum**

Objekt gymnázia včetně sokolovny byl rozdělen na půdorysu na úseky označené velkými písmeny, aby bylo možno popsat detailně a přehledně problematiku zkoumaných částí budovy. Rozdělení na úseky je zakresleno v grafické části.

#### Úsek A

Průčelí, vlevo od hlavního vchodu. Přístavek hlavního vchodu není zcela stabilní a na jeho fasádě je několik výrazných prasklin způsobených tektonickými pohyby stavby. Na kamenné soklové části tohoto úseku se to projevuje tvorbou trhlin ve spárách. Spáry římsy i desek obkladu jsou místy uvolněné, místy pouze prasklé, svislé praskliny jsou i v hornině. Římsa je porostlá řasami a jsou na ní vrstvy ptačího trusu, řasy pokrývají také významnou část pískovcového soklu na přístavku. Desky soklu jsou u země opatřeny asfaltovým nátěrem a zde je také pískovec více erodovaný, obkladový kus na nároží je výrazně mechanicky poškozený. Vysprávkování maltovinami nevhodné a vyžilé. Čtyři z pískovcových okenních překladů jsou prasklé.

#### Úsek B

Je tvořen pískovcovým soklem a opukovým zdivem do výše prvního patra. Překlad okna je z umělého kamene, kvádríky opukového zdiva v bezprostřední blízkosti také. Nárožní pískovcový blok soklu je svislou prasklinou oddělen od kompaktního celku. V levé části soklu asfaltový nátěr. Římsa celoplošně zelená řasami, spáry lokálně uvolněné a to také na soklu, kde se nacházejí též nevhodné maltovinové opravy.

#### Úsek C

Zde je na římsě málo biologických porostů a ty se vyskytují pouze lokálně. Z poruch římsy lze pozorovat několik prasklin a chybějící materiál ve spárách. Pískovcové překlady oken jsou

popraskané, některé praskliny jsou opravené, praskliny se však obnovují. Opukové zdivo lokálně potřísněné pravděpodobně cementovými maltovinami. V koutě tohoto úseku je za okapem rozbujelá zelená řasa.

#### Úsek D

Na římse tohoto úseku je relativně hodně biologického porostu. V koutě kde navazuje úsek C je oblast se zvýšeným výskytem výrazných železitých skvrn na opuce zdiva. Tento kout je s okapem, je vlhký a roste tu řasa. Opravené praskliny na překladech oken jsou stabilní a neobnovují se.

#### Úsek E

Lokálně se zde nacházejí kvádry opukového zdiva se zvýšenou vrstevnatou korozi horniny a také umělé kompozitní náhrady kvádrů zdiva. Římsa vykazuje typické, ne příliš zřetelné poškození charakteru zvýšeného znečištění a uvolněných spár. Vysprávky pískovcových prvků jsou nevhodné a dožilé. Překlady oken jsou zde stabilní, pouze překlad vchodu znehodnocen elektroinstalací.

#### Úsek F

V tomto úseku se dá zopakovat pozorování popsané na úseku E. Lokálně vrstevnatý rozpad opuky, některé kvádry doplněny umělým kamenem. Římsa vykazuje typické, ne příliš zřetelné projevy poškození s lokálním porostem lišejníku. V malé míře zvýšená vlhkost opukových kvádrů těsně nad zemí.

#### Úsek G

Bloky budov tady tvoří zákoutí, stav povrchu hornin kamenných prvků je zde zhoršený. Na první pohled celkově výraznější a rozsáhlejší znečištění. Římsa více napadená zelenými porosty, zvláště na nároží tělocvičny výrazně, chybí spárový materiál v některých spárách, mechanická poškození hran a praskliny. Ve srážkových stínech tmavé povlaky a krusty, erodující hornina vespod římsy. Výrazněji pokryté depozity je lokálně i opukové zdivo, více na horních plochách, kvádry vrstevnatě erodují a místy se na nich nacházejí značné bílé povlaky nebo výkvěty. Některé části nesou povlaky cementových maltovin.

#### Úsek H

Římsa zde pokrytá řasami a lišejníky, znečištěná vzdušným spadem a ptačím trusem, opět místy praskliny, opravy nezvládnuté a znehodnocující. Opukové zdivo od země zavlhčené, nízko nad zemí mech, rozsáhle znečištěné od země odstříkujícími dešťovými srážkami. Opuka místy hloubkově zkorodovaná, lokálně s bílými výkvěty a několik prvků vyměněno za umělé imitace.

## Úsek I

Tento úsek nevykazuje zásadní poškození, povrch římsy je ztmavlý nečistotami s občasným výskytem lišejníku. Poznamenaná je nevhodnými opravami poruch kamene.

## Úsek J

Povrch římsy je ztmavlý nečistotami s občasným výskytem lišejníku. Na spodku římsy i místy na zdivu tmavé povlaky až krusty. Opukové zdivo ve zvýšené míře potřísněno cementovými maltovinami, materiálem to zřejmě použitým k injektážím. Pískovec vyspraven nesprávně zvolenými a aplikovanými materiály. Přízemní partie nevhodně zabetonovány, beton navíc destruovaný a umožňuje zatékání k patě zdiva.

## Úsek K

Římsa vykazuje typické, ne příliš zřetelné projevy poškození a v tomto úseku je v lepší kondici, jen některé spáry jsou uvolněné. Vysprávky pískovcových prvků jsou nevhodné, nekvalitně zpracované a dožilé. Opukové zdivo je ve srážkových stínech a na krytých plochách pokryto tmavým povlakem, místy potřísněno maltovinami. Zdivo je v jedné oblasti viditelně zvlhlé a lokálně má praskliny ve spárách.

## Úsek L

V této části je stav soklových částí opět poněkud zhoršený. Římsa je výrazně ztmavlá, vespodu černá krusta odpadávající lokálně s erodující horninou. Pískovec vyspraven nesprávně zvolenými a aplikovanými materiály. Opukové zdivo ve srážkových stínech pokryto tmavým povlakem. Vyskytuje se zde několik náhražek za chybějící kvádríky ve zdivu, opět z materiálu na bázi maltovin. Lokálně se zde nacházejí kvádry opukového zdiva se zvýšenou vrstevnatou korozi horniny a na některých se objevují bílé zákalý či výkvěty.

## Úsek M

Tady je římsa hustě porostlá lišejníky i mechy a má opět ztmavlý povrch. Na stěně budovy od spojovací chodby k nároží je nebezpečná prasklina začínající ve spáře zdiva a přes římsu pokračující na ostění okna. Oba okenní překlady jsou v tomto úseku prasklé. Kvádríky opukového zdiva místy vrstevnatě korodují a povrch opadáva, v minulosti již i zde byly provedeny opravy chybějících kvádríků kompozitní maltovinou.

## Úsek N

Tato soklová stěna je suchá s funkční drenáží, velmi málo napadená biologickými porosty, především lišejníkem. Římsa ale opět ztmavlá znečištěním, ve spodních partiích a na rozích lokálně eroduje, více spár je uvolněných. Opuka zdiva pouze běžně znečištěná s lokální mírnou erozí, samozřejmě místy popraskané spáry. Také naprostá většina kamenných překladů

nad okny je prasklá, uprostřed této stěny dva překlady prasklé nadvakrát a jeden z nich provizorně podepřený ocelovými jekly. Praskliny v minulosti opraveny, avšak otvírají se stále dál.

### Úsek O

Část objektu popisovaná na tomto úseku se jeví více znečištěná a zanedbaná než předchozí úsek. Římsa je lokálně ztmavlá, ale bez porostů, s uvolněnými až vysypanými spárami a nekvalitními vysprávkami, v blízkosti měděných prvků kontaminovaná měděnkou. Vespodu se na ní lokálně vyskytuje tmavá krusta, nad schodištěm již rozrušení horniny okapnice dosáhlo výraznějších materiálových ztrát. Naproti tomu římsa snížená, nacházející se blízko k zemi se již zelená řasami i lišejníkem, opět má ale nekvalitní vysprávky a po opravách fasády na ní ulpěly ve větší míře maltoviny. Partie římsy vlevo od vchodu do budovy v tomto úseku je výrazněji ztmavlá až k tvorbě krust, které se i zde podílejí na erozi spodních ploch, na jejím konci výrazná ztráta horniny. Ve spárách zdiva jsou tektonicky podmíněné praskliny, občas se vyskytují bílé výkvěty. Okenní překlad nad schodištěm je prasklý. Teracové parapetní zídky po stranách vchodu jsou odtržené od stěny.

### Úsek P

Nevýraznější částí tohoto úseku je balkon na nároží bočního traktu. Jiho-východní část úseku po balkon nevykazuje žádné netypické problémy a stav je zde podobný úseku O. Balkonová část je naopak z nejhorších na objektu vůbec. Římsa je velmi poškozená se značnými materiálními ztrátami, neerodované povrchy porostlé lišejníkem, zbytky vysprávek nefunkční, spáry uvolněné nebo chybí. V opukovém zdivu jsou rozsáhlé praskliny ve spárách, takže se kvádříky mírně rozestupují. Na opuce nevelké bílé výkvěty. Parapetní zeď balkonu se sloupem je celá z kompaktního teraca, hustě popraskaného s nekvalitními dožilými opravami. Dále doleva od balkonu sokl pokračuje opět v relativně lepším stavu, římsa je ztmavlá, lokálně více, místy lišejník s řasami a má na sobě také praskliny a erodovaná místa i s výraznějšími úbytky. Spárový materiál římsy zhusta chybí. Maltoviny použité na opravy jsou nekvalitní složením i zpracováním. Z okenních překladů v tomto úseku je prasklý pouze ten poslední vlevo, toto poškození ale je dost výrazné a vypadá nebezpečně.

### Úsek R

Okenní pískovcové překlady v tomto úseku jsou až na jeden všechny prasklé. Na římse není lišejník ani jiný porost, ale mechanické poruchy jako praskliny a erodovaná místa se na ní vyskytují, stejně jako výrazně ztmavlé lokality. Vysprávky opět nekvalitní a dožilé. Sokl tvoří pískovcové plotny, lokálně výrazně erodované, v oblasti horní hrany tmavý povlak, při zemi asfaltový nátěr. Překlady oken z umělého kompozitního materiálu se místy odlučují od horniny desek, díky pohybu stavby desky mají vertikální praskliny, nejvíc na přístavku vchodu. V koutě za okapem zelený řasový povlak. Na přístavku vchodu jsou praskliny ve spárách opukového zdiva, vysprávky betonovou maltovinou.

## Venkovní schodiště

Schodové stupně jsou žulové, některé mírně vysunuté z původní polohy, spárový materiál je dost často vypadlý. Stupně jsou ztmavlé nečistotami a povlaky.

## Sochařské prvky a reliéfy alegorií

Všechny tyto prvky výzdoby exteriéru objektu jsou zhotoveny z umělého kompozitního materiálu do forem. Vlivem eroze již ztratily původní barevnost a hladký povrch, který je na rozsáhlých plochách tvořen strukturou plniva. Makroskopicky je pozorovatelné, že podle zbytků barvy byly reliéfy okrové. K rozpouštění pojiva použitého materiálu výrazně přispívá ptačí trus, který je na těchto výjevech častý. V dešťových stínech se usazuje v barevném kontrastu k exponovaným plochám tmavý povlak. U plastiky sokola na průčelí tělocvičny jsou navíc viditelné praskliny.

## **2. Chemicko-technologický průzkum**

Za účelem podchycení skrytých destruktivních činitelů a pro důkladnější poznání zkoumaných částí objektu byly odebrány a analyzovány vzorky použitých materiálů. Tímto způsobem byla zjišťována koncentrace případných vodou rozpustných solí v soklových horninách, druhy použitých hornin a kompozitních umělých materiálů a barevné pojednání sochařské výzdoby.

Dokumentace laboratorního průzkumu se nachází v přílohách. Reliéfy alegorií byly podrobeny analýze dvou vzorků povrchu, z nichž vyplývá, že pojivem kompozitních maltovin k jejich výrobě bylo pravděpodobně hydraulické vápno. Ze vzorků vyplývá, že plochy reliéfů byly v minulosti pojednány okrem, černou a žlutou barvou. Nápis na alegoriích na průčelí tělocvičny byly pojednány zlacením kovem na olejový podklad a červenou suříkovou vrstvou.

Z analýzy vzorků odebraných z hornin ke stanovení jejich zasolení vyplynulo, že vodou rozpustné soli nejsou zásadní příčinou koroze povrchů, ale mohou být součástí bílých zákalů a výkvětů na opukových kvádrech, kde byla u jednoho vzorku vyhodnocena vysoká koncentrace dusičnanů. Zvýšené koncentrace těchto solí se objevily dvakrát a to v úsecích G a M.

Horniny z nichž jsou vytvořeny soklové partie, jsou s největší pravděpodobností místní provenience a to jak opuka soklového zdiva, tak pískovec. Tento druh pískovce, použitý na římsy, překlady oken a obkladové desky soklu průčelí budovy, je pro podorlický kraj typický. Jedná se o středně až hrubozrnný, rovnoměrně zrnitý pískovec, silicifikovaný, s různými příměsemi, které určují barevné vyznění povrchu. Většinou železité nebo glaukonitické příměsi probarvují pískovec škálou rezavých, okrových až po zelenavé a šedé odstíny. Obsah glaukonitu v tmelu křemenných zrn může být příčinou menší odolnosti pískovce proti erozi, je-li dlouhodobě vystaven působení zvýšené vlhkosti

## **VI. Vyhodnocení restaurátorského průzkumu**

Shrnutím všech průzkumem získaných poznatků lze vyhodnotit stav umělecko-řemeslných prvků z kamene jako hodný komplexního a rozsáhlejšího restaurátorského zásahu. Pískovcová římsa která shora kryje soklové partie objektu je ohrožována prorůstáním svrchní struktury horniny vegetativními porosty, především lišejníky, dále vytvářením tmavých krust zbytněním prachových povlaků smíšených se sádrovcem, které uzavírají v hornině vodu a opakovanými rekrystalizacemi vedou k erozi povrchu. Zdrojem sádrovce jsou především maltoviny vystavené působení vody, tedy hlavně ty, které ulpěly na římse při stavební činnosti a nebyly očištěny. Spárami mezi jednotlivými kusy římsy zatéká do zdiva objektu. Příčin jejich vypadávání a porušování je více, praskání spár způsobují známé tektonické pohyby budovy, ale také jejich přílišná tvrdost a nízká pružnost. Tlaky způsobené pohyby budovy vedou často také k lokálním destrukcím horniny říms.

Tlaky ve zdivu objektu odnášejí pískovcové překlady oken, které praskají. Výrazně namáhanými částmi jsou pískovcové soklové desky na průčelí hlavní budovy, které praskají a erodují, jsou poškozeny asfaltovými a maltovinovými povlaky, mechanickým narážením i zemní vlhkostí. Opukové zdivo je znečištěné, s oblastmi pokrytými tmavými povlaky, místy i maltovinami, hornina často vrstevnatě koroduje a rozpadá se, což je asi příčinou častých náhrad umělými imitacemi. Mnoho opukových kvádrů pokrývá bílý zákal nebo výkvěty. Tektonické pohyby budovy se v hojné míře projevují praskáním spár opukového zdiva. Zasolení vodou rozpustnými solemi je nízké, zvýšené je spíše lokálně u některých opukových částí a jedná se nejspíše o zasolení primární, tedy z původního zdroje horniny.

Reliéfy alegorií tvořící sochařskou výzdobu objektu jsou vytvořeny jako výdusky do forem z kompozitního materiálu nejspíše na bázi hydraulického vápna. Původně byly okrově natřeny a písmo zlaceno imitací kovem na suříkovou vrstvu. Barevné pojednání již z velké části zaniklo a povrch exponovaných částí je mírně, ale rozsáhle erodován. Reliéfy jsou znečištěny ptačím trusem. Výjevy na průčelí tělocvičny jsou zhotoveny vždy ze dvou spojených kusů, plastika sokla má na sobě viditelné praskliny.

## **VII. Koncepce restaurátorského zásahu**

1. Odstranění nevhodných vysprávek, uvolněných spár a maltovinových, asfaltových a jiných nepůvodních nánosů - mechanicky
2. Očištění povrchu hornin od usazených nečistot a vegetabilních porostů – mokré metody, např. JOS (abrazivní metoda v rotující tlakové vodě)
3. Očištění reliéfů a plastik párou
4. Lokální odsolování – místa trvale zavlhlčená, místa s bílými výkvěty a plochy, kde bylo zjištěno zasolení analýzou vzorků hornin (vhodné cyklus jednou zopakovat)
5. Strukturální zpevnění erodovaných ploch prostředkem na bázi organokřemičitanů
6. Fixace prasklin v materiálové podstatě hornin injektáží epoxidovou pryskyřicí

7. Doplnění hran a tvarů do jejich úplnosti a celistvosti anorganickými materiály, které barvou, strukturou a vlastnostmi odpovídají doplňované hornině
8. Doplnění spár říms a soklových obkladů střednězrnným a ne příliš tvrdým anorganickým materiálem – např. maltovinou na bázi bílého cementu probarvenou ve hmotě (max. 1:3), modifikovanou vodným roztokem disperze S 2804
9. Doplnění prasklin a spár opukového zdiva maltovinou na bázi bílého cementu, probarvenou ve hmotě
10. Sjednocující lazurní barevná retuš nových tmelů
11. Konzervace exponovaných povrchů, algicidní na všech površích a hydrofobní na římsách
12. Vypracování dokumentace provedených prací