



HRADP00DKGD0

Kancelář prezidenta republiky

V Praze dne 20. března 2023
č. j.: SPH 404/2023

Závazné stanovisko

Kanceláře prezidenta republiky – Odboru památkové péče

**k záměru údržby a restaurování exteriéru katedrály sv. Víta, Václava a Vojtěcha,
v rozsahu jihozápadní balustrády ochozu, části jižní fasády trojlodí a spodního ochozu
při Jihozápadní věži chrámu.**

Kancelář prezidenta republiky – Odbor památkové péče, příslušná podle § 2 vládního nařízení č. 55/1954 Sb., o chráněné oblasti Pražského hradu, vydává na základě § 14 odst. 3 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve spojení s § 149 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, jako dotčený orgán pro řízení vedené stavebním úřadem toto závazné stanovisko:

Správa Pražského hradu, příspěvková organizace, příslušná hospodařit s majetkem tvořícím areál Pražského hradu, předložila podle § 14 odst. 1 zákona č. 20/1987 Sb. žádost o závazné památkové stanovisko č. j.: SPH 404/2023 dne 16. února 2023 k záměru opravy katedrály v rámci akce Katedrála sv. Víta – oprava zábradlí a pláště jižní části západního průčelí.

Vyhodnocení potřeby jednotlivých kroků zásahu vychází z dlouholetých zkušeností a podrobného sledování technického stavu katedrály, který se od roku 1972 stále zlepšuje. Plánovaná etapa systematické a komplexní údržby katedrály zahrnuje partii, které již prošla z menší části restaurátorským zásahem v roce 2001, ten zahrnoval pouze rozsah odpovídající půdorysu jihozápadní věže, která byla tehdy hlavním předmětem. V roce 2016 byla restaurována balustráda mezi opěrnými pilíři J4 a J2 (nad Malými vykopávkami). Práce tehdy zahrnují i výměnu 11 kusů kružeb.

Stručný popis zjištěného stavu

Letošní plán oprav tedy navazuje na dříve provedené etapy restaurování katedrály a doplňuje je. Na východní straně je třeba začít polem balustrády mezi opěrnými pilíři J4 a J5. Východní chrlič č. 39 v podobě „kohouta“, byl předmětem restaurování v roce 2016, stejně jako výměna prvního dílu pole kružbového zábradlí (od východu). Dalšími chrliči jsou směrem západním kusy č. 39 v podobě „mnicha písaře s nápisovou páskou“ a č. 37 „v podobě stavitele – štítonoše“ s monogramem Josefa Mockera a letopočtem 1885, kteří se nachází v poměrně havarijním stavu. Lépe jsou na tom následující chrliče č. 36 v podobě „zajíce“ z doby kolem 1883, č. 35 „veverka svírající žalud“ z doby kolem 1883 a č. 34 „kozla“ z téže doby. Letošní úsek obnovy balustrády by na západní straně navázal na partii balustrády opravené při výměně chrliče č. 33 v podobě „krále – okřídleného zvířecího monstra s královskou korunovanou

Hrad I. nádvoří č. p. 1, Hradčany, 119 08 Praha 1, Česká republika

Tel.: +420 224 371 111, Datová schránka: 9hjaih

hlavou“. Dalším bodem opravy, které jen potvrzuje aktuálnost potřebnosti zásahu, je překotvení svodu při Malých vykopávkách. K tomuto svodu je připevněn jeden z hlavních elektro přívodů katedrály (svazek 3 silných kabelů), což patrně spolu se zamrznutím v prosinci 2022 vedlo k jeho deformaci a poklesnutí v kolenu. Součástí by měla být výměna litinové partie s čistícím kusem a provedena výroba nového kolene (stávající provizorní opravu považujeme za nedostatečnou a neodpovídající významu chrámu a svodu). Elektro instalace je třeba vyřešit tak, aby odpovídaly platným normám (bude konzultováno s ONM SPH) a nezatěžovaly důležitý klempířský odvodní systém. Z kamenického hlediska není etapa po nynějším aktuálním ohledání zcela rozsáhlá, zatím je zvažována výměna jednoho sloupku; kružby by byly opravovány především kamenickými vložkami, ale k definitivnímu rozhodnutí dojde až po ohledání z lešení (neboť je partie poměrně nepřístupná). Horší situaci spatřujeme z hlediska sochařského v případě dvou chrličů z hořického pískovce č. 39 v podobě „mnicha písaře s nápisovou páskou“ a č. 37 „v podobě stavitele – štítonoše“ s monogramem Josefa Mockera a letopočtem 1885. Zvláště při posuzování spodní strany chrličů, je třeba situaci vyhodnotit jako poměrně alarmující. Bude třeba prozkoumat stav chrličů vhodnou metodou v ohledu stavu hmoty a konzistence pískovce (předpokládáme ultrazvukem), vizuálně je zaznamenán značný stupeň degradace a drobné trhliny, jejichž závažnost nelze opticky bezpečně vyhodnotit. Obecně stav partie odpovídá své jižní poloze, ale je třeba připomenout, že jde převážně o partie značně namáhané povětrností (převažujícím západním prouděním mezi věží a Starým proboštvím), osluněním, lišejníky a mechem. Tyto biotické vlivy značně přispívají k porušení kamene či degradaci spár (především horizontálních). Vzhledem ke klimatickým změnám a chemismu atmosféry se na kamenných partiích katedrály pro tyto negativní vlivy značně zlepšily podmínky a situace je obecně negativní po celém plášti. Situaci také výrazně zhoršilo ukončení činnosti sokolníka, který značně omezoval hnízdění holubů a tím prodlužoval životnost provedené údržby. Za současného stavu v podstatě nelze zamezit kontaminaci povrchů sloučeninami dusíku a dusičnanů (též z ptačího trusu); ty jsou živnou půdou pro zmíněné biotické napadení.

Z hlediska systematické pravidelné údržby lze také konstatovat, že do roku 1935, byla obdobná údržba prováděna Jednotou pro dostavbu chrámu sv. Víta, relativně pravidelně v intervalech 5–20 let. Z hlediska dobrého fungování pláště chrámu a zachování jeho dobrého stavu, považujeme stávající přístup Správy Pražského hradu za správný a jediný možný.

V celém plánovaném rozsahu zásahu jde o partii vzniklou dostavbou trojlodí a západních věží podle návrhu a pod vedení dómského architekta Josefa Mockera. Práce prováděla huť Jednoty pro dostavbu chrámu sv. Víta. Dotčená část pochází doby okolo poloviny osmdesátých let. 19. století a jako jednotný materiál pro architekturu i sochařské práce byl tehdy zvolen hořický pískovec.

Kancelář prezidenta republiky – Odbor památkové péče žádost posoudil z hlediska zájmů státní památkové péče na ochraně Pražského hradu, který je, včetně jeho areálu, nařízením vlády č. 147/1999 Sb., o prohlášení a zrušení prohlášení některých kulturních památek za národní kulturní památky, prohlášen za národní kulturní památku, a stanoví:

Záměr pravidelné údržby a restaurování architektury exteriéru katedrály sv. Víta, Václava a Vojtěcha, v rozsahu jihozápadní balustrády ochozu, části jižní fasády trojlodí a spodního ochozu při Jihozápadní věži chrámu je přípustný za dodržení následujících podmínek:

Zásah, který je typologicky předmětem restaurování architektury, bude prováděn pod přímým trvalým dozorem restaurátorů, kteří jsou držiteli příslušných restaurátorských licencí Ministerstva kultury České republiky, na základě schválených restaurátorských záměrů, které předloží s dostatečným předstihem Odboru památkové péče Kanceláře prezidenta republiky.

Restaurování kamenných profilací, prvků architektonického členění, povrchů a kvádrového zdiva bude provádět restaurátor, který je držitelem povolení MK ČR pro restaurování nepolychromovaného kamene (např. ve znění povolení MKČR: „restaurování nepolychromovaných nefigurálních uměleckořemeslných děl z kamene“). Restaurování sochařské výzdoby – chrličů, bude provádět držitel odpovídajícího restaurátorského povolení pro restaurování sochařských děl (např. ve znění povolení MK ČR: restaurovat nepolychromovaná sochařská umělecká díla v kameni).

Ostatní pracovníci, kteří se pod vedením restaurátorů budou na zásahu podílet, musí být dostatečně odborní a zkušení. Podle dosavadních znalostí budou převažovat kamenické práce na čištění povrchu zdiva a profilací, obnově spár, a především technologická konsolidace kamene. Předpokládáme tedy vzdělání v oboru kameník či kamenosochař s minimálně pětiletou praxí na památkových objektech typu katedrály sv. Víta. Tato podmínka v ohledu kvalifikace se specializací na historické objekty platí i pro klempíře – olováře, kteří budou revidovat stávající žlaby a případně doplňovat oplechování.

Vzhledem k přísným požadavkům na kvalitu restaurátorského zásahu na katedrále sv. Víta, která je úzce spojenou s odborností zhotovitele se domníváme, že jediným rozhodujícím kritériem výběrového řízení nemůže být pouze cena, ale měla by zahrnovat další podmínky. Minimálně by součástí hodnocení mělo být posouzení kvalifikace a odpovídajících referencí.

Obecné podmínky realizace:

Vstupní upozornění

Protože součástí restaurátorského zásahu bude podrobná kontrola stavu chrličů (zvláště dvou již nyní hodnocených negativně), bylo by ideální práce zahájit s dostatečným předstihem - tzn. nejpozději v dubnu roku 2023, což by umožnilo dobré načasování prací a průběhu realizace. Pokud by stav chrličů byl vyhodnocen jako havarijní, představuje to proces realizovaný již v případě chrlice č. 33 („krále“) na jihozápadním nároží ochozu u věže. Zejména to znamená pořídit odlitky a ohrožené prvky z pláště vyjmout, což by zahrnovalo i rozebrání příslušného úseku balustrády. Pro rozebírání a osazování by bylo třeba upravit lešení, což je v tomto případě prostorově komplikované (vzhledem k WC u katedrály), ale řešitelné (případně lze omezeně využít střechu Malých vykopávek). Pokud by situace byla na základě doplněných průzkumů z lešení vyhodnocena jako vážná, budou vytvořeny sochařské kopie dotčených chrličů. To by znamenalo prodloužení zásahu a nejspíše by bylo možné nové kusy osazovat až v roce 2024.

Lešení

Lešení bude čisté (bez zbytků stavebních materiálů) z nekorodujícího materiálu. Bude založeno s maximálním ohledem na stavbu, dlažbu III. nádvoří, případně na střechu Malých vykopávek – zároveň tak, aby poskytovalo pracovníkům dostatečný prostor pro práci. Stojky budou podloženy masivními dřevěnými podložkami s ohledem na možné zatížení dotčených

konstrukcí). Lešení by mělo být postaveno tak, aby bylo v každém patře průchozí po celém obvodu, resp. realizovaného rozsahu zásahu (tzn. aby nad Malými vykopávkami nedošlo ke změně patrování lešení). Smí být kotveno pouze do spár v kamenném zdivu (a to nejlépe do jejich křížení), přičemž nesmí dojít k žádnému poškození kvádrů. Kotvy nebudou v žádném případě umísťovány do subtilních profilací ani do parapetů či kružeb. Celá stavba i demontáž lešení a veškerá další manipulace s materiálem bude prováděna s maximální ohleduplností, vylučující riziko poškození kamenných součástí a sochařských detailů stavby. Protože bude patrně zachován provoz WC u katedrály, bude třeba nad uličkou nejspíš zřídit stříšku, která bude odvodněna na střechu Malých vykopávek (vodu je třeba základně filtrovat). Hlavní dodavatel – dle předpokladu restaurátor kamene – je **povinen proškolit firmu**, která bude stavbu lešení provádět (musí mít bezpodmínečně zkušenosti s obdobnou složitou stavbou). Proškolení bude stvrzeno zápisem za přítomnosti technického dozoru Správy Pražského hradu. Doporučujeme návrh stavby lešení konzultovat v dostatečném předstihu před realizací na místě samém a upřesnit možnosti a potřeby zásahu.

Po postavení lešení považujeme za zásadní centrální rozvedení pitné vody a případně zdroje tlakového vzduchu po lešení – dle potřeby restaurátorů.

Vstupní prohlídka před zpracováním finálního restaurátorského záměru

Po postavení lešení na dotčené partii katedrály provede odpovědný restaurátor společně s dozorem investora Odboru nemovitého majetku Správy Pražského hradu a zástupci Odboru památkové péče Kanceláře prezidenta republiky podrobnou prohlídku. Při ní budou evidovány a označeny všechny závady (trhliny a jiné poruchy, posuny, zvětralá nebo jinak narušená místa, chybějící či poškozené detaily apod.). Na místě bude dohodnut způsob opravy a konkrétní technologický postup, případně nutné konzultace se specialisty. V případě zjištění závažnějších poruch, bude k jejich posouzení přizván statik – specialista na historické konstrukce. Takovým případem jistě bude posouzení stavu chrličů. V roce 2021 při výměně chrlice č. 33 v podobě „krále – okřídleného zvířecího monstra s královskou korunovanou hlavou“ bylo také provedeno ultrazvukové pulzní měření a posouzení dynamických sil. U stavebních materiálů, mezi které patří i přírodní kámen, bývá pevnost obvykle svázána s modulem pružnosti. Stanovením modulu pružnosti tedy lze odhadnout pevnost. S ohledem na požadavek provedení zkoušek vedoucích ke stanovení modulu pružnosti nedestruktivními metodami se ukazuje pulzní ultrazvuková zkouška jako nejvhodnější. V případě chrlice č. 33 bylo provedeno komplexní posouzení nového sochařského prvku chrlice osazovaného zpět na chrám, shrnuté ve výzkumné zprávě: Shrnutí průzkumu homogenity božanovského pískovce použitého k výrobě chrlice, repliky, na západním průčelí jihozápadní věže katedrály. Zprávu zpracoval v roce 2021 Ústav teoretické a aplikované mechaniky AV ČR, v. v. i. (Ing. Jaroslav Valach, Ph.D. a Marek Eisler). Hlavním účelem bylo ověření hmotového stavu pískovce chrlice před definitivním osazením. Při letošní etapě bychom tento způsob doporučovali použít pro ověření stavu hmoty chrličů na chrámu, které vykáží při ohledání nějaké nesrovnalosti nebo vady (degradace a trhliny).

Čištění povrchů

Před zahájením mokrých technologických procesů budou nejprve odstraněny výkvěty solí, uvolněné nečistoty či krusty a zeleň (mechy, lišejníky a řasy). Opatrně budou odstraněny případné nesoudržné partie, které jsou buď nekonzervovatelné, nebo pocházejí z mladších úprav. Doporučujeme očištění suchým kartáčem, štětci a odsátím včetně všech zcela

uvolněných částí vysavačem. Teprve potom bude celý povrch zdiva šetrně omyt čistou vodou pod mírným tlakem (ideálně teplou vodou, či kombinací páry a horké vody). Tlak vody/páry nesmí ohrozit poškozené a uvolněné části či poškodit samotný povrch kamene. Zcela by neměly být odmyty části rozpadlého pískovce, který by bylo ještě možno zpevnit (případně je třeba provést zajišťovací prekonzervaci). Obecně lze konstatovat, že použití horké vody v kombinaci s párou je pro čištění plochy kamene ideální (samozřejmě za pečlivého sledování teploty – nesmí dojít k teplotnímu šoku materiálu v případě výkonných systémů).

Buď před prvním mytím, nebo po vyschnutí po prvním mytí, budou povrchy kamenného zdiva, zasažené mechy, řasami apod., ošetřeny vhodným biocidním prostředkem (nebo parním čištěním, nebo mýdlových past s příměsí peroxidu vodíku 30%, případně ve směsi s hydrogenuhličitanem amonným, popř. standardním Sanatop Liquid apod.). Neměly by však být prioritně používány přípravky na bázi kvarterních amoniových solí (což je ovšem poněkud komplikované, neboť tvoří základ všech současných komerčních přípravků), které mohou negativně ovlivňovat např. hydrofobizaci. Bude-li nevyhnutelné použití těchto prostředků s obsahem zmíněných látek, bude závazně stanoven technologický postup sanace biotického poškození. Omývání povrchu čistou vodou bude opakováno podle potřeby, vhodné je občas spláchnout celý povrch, včetně lešení.

Pro naměkčení krust i pro případné povrchové odsolení bude použito buničninových obkladů, s použitím destilované vody (např. Arbocel R, Arbocel BC 200 či Subcel F3000, či materiály odpovídající technickým parametrům uvedených - buničina musí být vždy bez obsahu chemických látek – např. protipožárních, nejvhodnější je potom lékařská či veterinární varianta). V procesu čištění, po odsolení, lze používat již pouze pitnou vodu. Voda obecně používaná na stavbě musí být pitná nikoliv užitková. Používat lze mýdlovou, čpavkovou, octovou vodu či vodný roztok hydrogenuhličitanu amonného, ale je třeba přísně dodržovat technologické postupy a obecně spíše nižší koncentraci účinných látek. Pro ztmavlé plochy pískovcových kvádrů se dlouhodobě osvědčilo právě použití buničiny a vodný roztok hydrogenuhličitanu amonného (např. fa. Dorapis). Ideální je pokrytí větší plochy zdiva najednou a případně ještě zakrytí mikrotenovou folií – na prodloužení účinné doby působení. Následně je třeba plochu velice pečlivě umýt vodou a zbavit ji pozůstatků hydrogenuhličitanu amonného. To vše je třeba kombinovat s ostatními postupy i mechanickým čištěním naměkčených krust. Zabal s buničinou bude třeba bezpochyby několikrát opakovat. Zpravidla dobrého výsledku lze dosáhnout po třech cyklech zabalů. Vždy budou provedeny testy před plošným použitím. Postup je třeba přizpůsobit stavu zdiva a správnému technologickému postupu. Samozřejmě vhodným způsobem je i namíchání mýdlové emulze s výše uvedenými příměsemi. Zvolený postup se odvine od provedených zkoušek. V zásadě zcela vylučujeme použití látek na bázi zásad či kyselin, obvykle v současnosti používaných při zesvětlování historických staveb z kamene, stejně jako abrazivní metody (např. tryskání brusnými frakcemi). Tyto postupy do restaurování architektury vůbec nepatří a riziko narušení kamene je značné, resp. nevyhnutelné. Úroveň čištění je zjednodušeně taková, aby byl ztenčen povrch krusty (tmavý povrch kamene způsobený vlivem antropogenní činnosti) do té míry, že nebrání přirozené prodyšnosti kamene, ale zároveň nesmí dojít k narušení samotného povrchu – tzv. otevření (což je víceméně nevratná skutečnost).

Čištění povrchu kamene bude prováděno také mechanickou cestou (povrch bude čištěn měkkými kartáči (silonovými či režnými); krusty budou odstraňovány brusnými kamenickými houbičkami, brusným rounem (nekorozivním), mosaznými kartáčky, skalpelem atd.), avšak šetrně, bez zásahu do vlastního povrchu kamene. Mechanické čištění musí být kombinováno s mokrou cestou (v podstatě broušení pod vodou – což celkem zásadně zamezuje příliš

invazivnímu zásahu). Neprodyšné krusty budou jemně mechanicky odstraněny, ale pouze tak, aby nebyl porušen originální povrch kamene. Zvláštní ohled, především při odstraňování krust, bude brán na stopy originálního opracování, případně i na rozkresy (zpravidla červená linka tužky).

Kamenické práce

Vzhledem k charakteru zásahu, který je především konzervační a preventivní, nepředpokládáme zásadní poruchy pískovcových kvádrů a prvků. Obecně lze z kamenického hlediska konstatovat následující postup; historické zdivo bude prioritně zachováno, poškozená místa budou podle pozice opravena buď tmelem, nebo kamenickými vložkami. V některých případech mohou být provedeny jen lokální kamenické doplňky. Ty lze provést přesným doplňkem vlepením na epoxidové lepidlo (např. Akemi). Podmínkou je minimalizace kontaktního spoje. Také lze kombinovat lokální tmelové a kamenické doplňky (ne však v horizontální ploše). Nový pískovec bude vždy opracován ručně (minimálně ručně finalizován – jde o kvalitu povrchu; ručně opracovaný je odolnější než řezaný, a to i v případě tvrdých pískovců).

Pokud jde o významně namáhanou partii, tak je obvykle opatřována ještě krytem z olověného plechu. V takovém případě souhlasíme s použitím Pb plechu tloušťky 1–3 mm podle typologie místa (silnější plech u namáhanějších či pochozích partií). Tmely mohou být doplněny polypropylenovými pásky a také vyztuženy drobnou výztuží (treláží) z nekorozivních materiálů (Cu, nerezová ocel, bronz).

Případné nové díly, zatím je zvažován jeden sloupek balustrády, budou vyrobeny jako přesná kopie dílů stávajících. Opracování povrchu pískovce dodrží stejný rukopis jako je na ostatních částech zábradlí. Pochopitelně pro hrubé opracování lze používat moderní nástroje, ale finální povrch bude ručně opracován. To se týká i výše uvedených kamenických vložek.

V zásadě předpokládáme použití vybraného Božanovského pískovce, z Boháňky (dle možností zdrojů v závislosti na hrubosti zrna), Vyhnánova (spíš z důvodu specifické potřeby), výjimečně Podhorního Újezdu (hořický) či lokalita Libná (vykazuje poměrně často nevhodné vnitřní kazy). Ve všech případech je třeba vybrat vhodnou barevnost a zrnitost, nejlépe přímo v lomu. Typ pískovce je třeba volit také podle tvrdosti za dodržení obvyklých požadavků statiky v ohledu sourodosti nosných materiálů (též v ohledu kontaktní tvrdosti a pevnosti z hlediska navazujících prvků – je třeba vyloučit negativní kontaktní stavy jako např. drcení). V jistém ohledu je třeba též zhodnotit míru namáhání dané konstrukce.

Po očištění povrchu budou vyspraveny trhliny a další poruchy v kameni. V případě zjištění závažnějších poruch bude k jejich posouzení přizván statik – specialista na historické konstrukce, který navrhne způsob opravy.

Spáry, malty a injektáž

Z výplní spár bude zvětralá a nesoudržná malta opatrně odstraněna do hloubky cca 20 mm tak, aby nebyla porušena hrana kvádrů nebo profilu. Potom budou spáry vymyty vodou pod mírným tlakem, aby byl odstraněn všechen jemný prach a případné nečistoty.

Při spárování bude bezpodmínečně dbáno, aby spáry v hloubce a přiléhající kámen byly předem dostatečně navlhčeny. Nedostačuje pouze lehce navlhčit stříčkou (rozprašovačem), voda se musí dostatečně nasát do materiálu. Spáry musí být pečlivě utaženy a velmi se osvědčilo jejich utemování dřevem (za předpokladu, že bylo jádro pečlivě nanášeno a utaženo kovovou špachtlí). Povrch spáry bude zároveň s hranou kvádrů, případně by měl kopírovat případné nerovnosti plochy. Pro delší životnost je zásadně důležitá další péče o čerstvě provedené spáry. Hotové spáry je třeba několikrát denně vlhčit (pouze stříčkou, nikoliv hadicí – samozřejmě tak, aby se nevyplavovalo pojivo či plnivo), zejména v horkých dnech. Vlhčení je třeba opakovat do vyzrání malty (2 až 4 týdny podle klimatických podmínek).

Malta používaná pro spárování a ložné plochy při přesazování či vložkách bude vápenná. Preferovány jsou materiály míchané na stavbě z kvalitního vápenného pojiva – nejlépe předem našlehanou kaši z vápenného hydrátu (hydroxid vápenatý Ca(OH)_2). Ideální je uleželá kašovitá vápna dobré kvality a stáří (např. prodej uleželého vápna Velké Bílovice) a další osvědčená a vyzkoušená pojiva (např. ověřená vápna naložená v jamách či sudech atd.). Možné jsou i kombinace vzdušných a hydraulických vápen, které jsou na trhu celkem dostupné. Použití hydraulických příměsí je povoleno, ale příměs musí tvořit 1 až max. 8% (z celku) a to v případě jednodruhového základního pojiva (např. ložisko Mokrý jako hlavní pojivo nebo vápno z lomu Čertovy schody, Štramberk, Velké Hydčice, Otterbein apod.). Možným pojivem je také pojivo VAPO (Aqua Bárta), ovšem za přísného dodržení postupu určeného výrobcem. Šedý portlandský cement je zcela vyloučen (především z důvodu nevhodné barevnosti základu malty před samotným probarvováním, ale také z důvodu, že některé pískovce s ním negativně reagují a degradují v kontaktních plochách). Používat lze samozřejmě i další typy přírodního hydraulického vápna (NHL – max. středně hydraulické do 3,5 MPa (v ohybu)). Všechny složky v případě pochyb budou konzultovány s vybraným technologem a případně i s chemikem, kteří vyloučí možné pochybení a pomohou s optimalizací směsi.

Vápno pro použití na stavbě (např. Vápenka Mokrý, Velké Hydčice, Štramberk, případně Čertovy schody) lze snadno vylepšit – předem výrobou našlehané kaše z vápenného hydrátu (hydroxid vápenatý Ca(OH)_2). Mechanická aktivace vápenné kaše se provádí poměrně jednoduchou cestou; kvalitní vápenný hydrát (uveden výše) se nasype do sudu a zalije vhodným množstvím vody. Následně se rychloběžným talířovým míchadlem (700 až 1500 otáček/min a nelze jej nahradit běžným směšovým míchadlem!) „aktivuje“, prostě se pečlivě rozmíchá. Pokud je míchání dostatečně intenzivní, vápenná kaše doslova „houstne před očima“ a její plasticita se přiblíží kaši z dlouhodobě odleželého vápna. Tento způsob eliminuje všechny nedostatky nerozležených vápen v míře a kvalitě srovnatelnými s dlouho uleželými vápnými. Další a též ideální možností je použití tradičního uleželého kašovitého vápna dobré kvality a stáří a další osvědčená a vyzkoušená pojiva (např. ověřená vápna naložená v jamách atd.).

Pro injektáže případně odloučených ploch či trhlin bude použit vhodný materiál na vápenné bázi s odpovídajícím plnivem (mramorová moučka, opukový prach, čistý křemičitý prach a případně siloxan pro zvýšení zatékavosti). Lze ovšem použít i osvědčené výrobky (např. VAPO injekt).

Pro eliminaci technologické nekázně při mísení je povoleno použití záměšové vody s příměsí maximálně 3% akrylátové složky (např. adekvátní Sokratu ovšem s ohledem na kvalitu, akrylát v takovém poměru funguje jen jako smáčedlo a umožňuje lepší zpracování tmelu). Malty bude připravovat zodpovědný pracovník pod dozorem restaurátora; je třeba zaručit stejnorodost materiálu – nejlepší je, když maltu za suchého stavu připravuje pouze jeden pracovník, stejně tak bude připravována záměšová voda. Akrylát na stavbě jiným způsobem

používán nebude. Zcela vyloučeno je natírání spáry i jen záměsovou vodou před spárováním, je určena pouze do malty (jako smáčedlo usnadňující a zlepšující promísení jednotlivých složek). Pracovníci budou dbát na pečlivé promíchání pojiva a plniva před použitím (čím déle, tím lépe). Rozdělané množství malty bude důsledně zpracováno najednou, protože z technologického hlediska není přijatelné, aby zavadlá malta byla znovu rozmíchávána. Malty budou s dostatečným předstihem vyvzorkovány a předloženy ke schválení zástupcům Odboru památkové péče Kanceláře prezidenta republiky. Mimo jiné bude i doloženo, kdy a kde byly navržené maltové směsi použity (v případě, že nejde o známé použití v areálu PH).

Zrnitost plniva směsi se bude řídit velikostí spáry a také tím, zda se jedná o jádro či svrchní (kontaktní) vrstvu. V zásadě zrnitost písků či kameniva bude dosahovat až cca. 50% velikosti spáry (modelově to znamená: pokud je šířka spáry 12mm, největší složkou písku či kameniva bude zrno o maximální velikosti 5 - 6mm, u jádra plošných tmelů může být složka zrnitosti až 12mm i více – dle fyzikálních možností) nebo je třeba provést s technologickou důsledností více vrstev s dodržением vhodné zrnitosti plniva a technologické pauzy. Velmi důležité je, aby zrnitost použitého písku byla stejnoměrná od nejmenší frakce po největší (každá složka zrnitosti je rovnoměrně zastoupena, včetně prachových součástí. Pokud písek obsahuje jílové součásti, je třeba laboratorně doložit, že jsou stabilní (nebobtnají, nejsou hygroskopické a případně mají pozitivní hydraulické vlastnosti). Je možno plnivo míchat i uměle či doplňovat plnivo přírodní, které vyhovuje podmínkám. Také je třeba, aby v plnivu byla stejně zastoupena složka ostrá a oblá (oblázky i drcené ostré prvky), často tyto parametry splňují říční písky. Pokud tomu tak není, je třeba mísit písky kopané s říčními (obsah jílových částí ve směsi nesmí nepřesahovat 5%), ale za výše uvedených podmínek. Je třeba doložit ložisko písku (vhodné jsou např. Zlosyň, Sázavské písky, Borek – náplavka Lahovice, Střeleč).

Malty budou podle potřeby probarvovány vhodnými pigmenty – to platí i pro tmely. Není vhodné provádět patinaci spár pouze povrchově, již samotná malta by měla mít vhodný odstín (ne třeba ještě výsledný, ale dle zkušenosti aspoň střední probarvení), který vytvoří vhodný základ pro správnou barevnost spáry. Spáry by měly spolu s kamenem z hlediska barevnosti tvořit celek, který nebude rastrován výrazně světlejšími liniemi spár. V tomto ohledu je třeba probarvení malty přizpůsobovat převažující barevnosti okolní plochy kamene. Vhodné pigmenty, jak oxidické, tak přírodní, je třeba rozetřít ve vodě aspoň den před použitím. Barevnost malty, kde jsou použity takto připravené pigmenty, bývá stabilnější a lépe vydrží. Barevnost spárovací malty se pochopitelně musí vždy přizpůsobit spárované partii zdíva s ohledem na barevnost dotčené plochy.

Pro specifické použití nevyklučujeme použití strojně míchaných maltových směsí na bázi hydraulického vápna. Takovým případem je např. Bayosan HR 811 (450 česká varianta), kterou lze použít v případě specifického požadavku. Na základě dlouholetých zkušeností jde o materiál vhodný pro tmely s hraničním namáháním nebo spáry vyžadující extrémní odolnost. Pokud bude navrhován teoreticky adekvátní výrobek, tak za předpokladu srovnatelných vlastností doložených bezpečnostním a technickým listem, a především s reálnou zkušeností nad 5 let expone. Pro vnitřní vyztužení namáhaných maltových spár je možno používat polypropylenové pásy.

Použití historické technologie zalívání Pb

V případě některých partií, podle shledaných skutečností, bude realizována varianta zalití spár olovem. U použitého olova je důležité dbát na jeho čistotu (co nejvyšší podíl Pb,

minimální obsah Sn a dalších příměsí). Doporučujeme olovo slité do malých kusů (malé destičky), které se snadno v tyglíku roztaví přímo na místě. Tavba by měla být prováděna dle technologických pravidel, zejména je třeba pamatovat na stupeň tání (327,5 °C) a olovo by nemělo být zbytečně přepalováno silným plamenem. Dochází při tom k povrchovému přehřátí, se kterým je spojeno zvýšení výskytu nečistot (oxidy apod.), jež zhoršují vlastnosti materiálu. Zálivky – olovené spáry, musí být po vychladnutí zarovnané zároveň s kamenem (či mírně vypouklé ven). Neměly by být ponořeny pod hranu kamene. Spáry (kontaktní plochy) před zalitím olovem budou s dostatečným předstihem hydrofobizovány za dodržení obvyklých technologických postupů. Vzhledem k posledním zkušenostem, zahrnujícím injektáž olovem spár i pod 2 mm, lze tento způsob zajištění využít i v případě statických poruch vyžadujících velmi úspěšné spojení prvků.

V některých zvláštních případech je možno zvažovat technické řešení, např. z důvodu cyklických dilatačních pohybů, řešit spáry mezi dilatujícími partii pružnými tmely (na katedrále byl v takových případech použit např. tmel Lukapren S 3782, Mapeiflex PU40, na III. nádvoří pak obdobný materiál od fy Schomburg). Bude třeba provést zkoušky a vybrat vhodný materiál i způsob provedení.

Zpevňování narušeného kamene

Obecně lze konstatovat, že pro zpevňování narušeného kamene budou používány organokřemičité přípravky. Ty jsou na katedrále používány v různých variantách od roku 1972. K vytvoření křemičitého gelu dochází uvnitř pórového systému reakcí s vlhkostí, obsaženou v materiálu, póry zůstávají volné a difuzní odpor povrchové vrstvy se zvýší jen nepatrně (materiál může „dýchat“), nezadržuje v ošetřeném materiálu vlhkost. Proces by měl být prováděn maximálně ve dvou až třech cyklech (nebo podle aktuální nasákavosti a stavu kamene). Přípravky by měly být hydrofilní (bez hydrofobizačního účinku). Přednost bude dána přípravkům, se kterými je restaurátor zvyklý pracovat, pokud to ovšem bude osvědčený materiál, který byl úspěšně použit na území Pražského hradu nebo prošel testování ÚTAM AV ČR dle zadání Odboru památkové péče Kanceláře prezidenta republiky (Porosil Z, RZ; Remmers; Imesta; Wacker).

Nejlépe se v podmínkách na katedrále osvědčily zpevňovače Porosil a Remmers KSE, které byly laboratorně i prakticky testovány ve spolupráci s ÚTAM AV ČR, ale postup a užití těchto prostředků je vždy závislý na místě a typu poškození. Po rozsáhlém zpevňování kamene v rámci restaurování Parléřovského schodiště, je třeba závěry a zkušenosti vyhodnocovat dlouhodoběji. Postupy tak mohou být aktuálně upravovány, také na základě zkušenosti restaurátorů.

Obecně lze konstatovat, že zvětralý pískovec bude zpevněn napouštěním schválenými zpevňovacími prostředky na organokřemičité bázi. Hlubší korozní kaverny, v nichž by se mohla držet voda, budou zaplněny vápenným tmelem s vhodnou příměsí a podle potřeby překryty oloveným plechem. Partie, které nejsou přímo vystaveny dešťovým srážkám budou po několika cyklech zpevnění překryty vápenným tmelem též. Technologický postup bude třeba upřesnit na základě zkoušek.

Hydrofobizace

Horizontální a svislé plochy budou hydrofobizovány vhodným prostředkem na základě vsakových zkoušek. Vsakové zkoušky Karstenovou trubicí budou provedeny ve vybraných technologicky reprezentativních místech (zanesených do plánové dokumentace či schématu) již před zahájením restaurátorských prací. Další zkoušky budou následovat po kompletním dokončení čištění a na závěr po dokončení všech technologických kroků zásahu. Protokoly i plánové přílohy budou součástí restaurátorské zprávy. Pro závěrečné hydrofobní ošetření povrchu budou tedy použity organokřemičité prostředky (např. Porosil VV kompatibilní s předchozím ošetřením, Remmers. Imesta ad.). Tyto přípravky vytváří na kameni mikrovrstvičku silikonového polymeru, vlastní póry zůstávají volné. Difuzní odpor se sice mírně zvýší, ale dle dlouholetých zkušeností přijatelně bez negativních důsledků. Při této úpravě je nezbytné dbát na vhodné povětrnostní podmínky a na předepsanou nebo ještě nižší koncentraci roztoku.

Klempířské a olovářské práce

Prověřeny budou všechny stávající klempířské práce a jejich součásti v rozsahu etapy. Pokud budou některé z nich (např. kotevní prvky) z korodujících materiálů, je třeba provést náhradu prvky měděnými (v případě kotevních prvků může být použito prvků nerezových). Drobná poškození budou opravena, nyní se nedomníváme, že bude třeba výměn většího rozsahu, co se týče stávajících měděných prvků. Rozsáhlejší zásah by vznikl při potřebě rozebrání stávajících žlabů za balustrádou, čemuž se nelze vyhnout v případě jejího rozebírání.

Pro případné nové oplechování bude použito oloveného plechu tloušťky 1 – 3 mm (z dlouhodobého hlediska je ideální tloušťka 3mm Pb plechu). Pro oplechování menší porušené plochy či tmelového doplňku lze použít Pb plech 1 mm. Technologické provedení se bude řídit standardy chráněného areálu Pražského hradu.

Kotvení lze kombinovat mechanické s podlepením neutrální silikonovým tmelem (nekyselým), který absorbuje dilatační pohyby při ohřátí plechu slunečním zářením. Obdobné detaily byly použity na katedrále i dříve, některé osvědčené detaily jsou použity na římsách Ludvíkova křídla Starého královského paláce. Poměrně se osvědčilo použití nástrojů s větším poloměrem hran (ohyby nejsou plně ostré), tím spoje (falce) lépe absorbují mikropohyby spojené s tepelnou roztažností, ač tato partie (závěr katedrály a severní strana) není ohřívána sluncem nijak zvlášť. Definitivní rozsah lze určit až po ohledání z lešení.

Závěrečná ustanovení

Pro další pokračování systematických dokumentačních prací je třeba provést zaměření, které dosud schází (případně nezávisle na vlastní opravě). Zaměření bude provedeno v dostatečné a obvyklé podrobnosti (2D, reálný spárořez, kvádry jako samostatné objekty), digitálně (dwg. a dgn.) a především v takovém termínu, aby se s ním dalo ještě během zásahu pracovat. Technologie zaměření musí odpovídat všem standardům plánové dokumentace, který je v současnosti používán pro dokumentaci katedrály. **Je třeba pamatovat, že základní zaměření musí být provedeno před stavbou lešení.**

Restaurátoři provedou standardní fotodokumentaci stavu před opravou, v průběhu opravy a po opravě. Fotografie ve zprávě budou dobře popsány a lokalizovány. Odevzdány budou SPH všechny snímky na DVD – tyto není třeba popisovat či lokalizovat. Pro hlavní restaurátorskou zprávu budou vybrána reprezentativní místa v rozsahu etapy (např. 20 snímků lokalizovaných i v plánové dokumentaci), která budou dokumentována před zahájením prací, v průběhu prací např. po dočištění či po spárování a na závěr prací. Důležité je zachovat fotografický záběr partie (tzn. dokumentovat totéž místo ze stejného úhlu) a zdokumentovat na něm postupný průběh postupu prací. Technologické detaily by měly být součástí. Lešení umožní i pořízení profesionální fotodokumentace architektonických a sochařských detailů pro fototéku Pražského hradu. Zhotovitel je povinen umožnit fotografovi určenému Správou Pražského hradu přístup na lešení a po nejnutnější dobu jej neomezovat v práci.

Pro účely dokumentace budou pořízeny formy a sádrové odlitky vybraných detailů (prvky sochařské nebo architektonické výzdoby nebo jejich části, vytesané nápisy apod.). Bude upřesněno po kontrole z lešení.

Konzervace a restaurování všech exteriérových partií katedrály musí být včetně hydrofobizace dokončena do konce **října**, tedy pokud by nebylo extrémně teplé počasí. Tento důvod je čistě technologický, protože teploty kolem a pod 12 °C vylučují práci prakticky se všemi technologiemi používanými během restaurátorského zásahu (nemluvě o nebezpečí čtenějších dešťových srážek).

Práce budou probíhat pod dohledem pracovníků Odboru památkové péče Kanceláře prezidenta republiky, kteří budou s dostatečným předstihem informováni o veškerých změnách v postupu opravy. Všechny materiály a technologické postupy musí být odpovědnými zástupci schváleny (aspoň zápisem do stavebního deníku). Detaily postupu a technologií budou upřesňovány na místě, stejně jako používané materiály. Dodavatel bude počáteční stav i průběh prací dokumentovat a na závěr odevzdá podrobnou restaurátorskou zprávu doplněnou fotografickou dokumentací odpovídající kvality. Součástí zprávy bude i doporučení budoucí údržby (např. obnova hydrofobizace po určité době). S tímto doporučením budou seznámeni všichni dotčení pracovníci Správy Pražského hradu a budou se jím při komplexní péči o katedrálu řídit.

Odůvodnění:

Správa Pražského hradu, příspěvková organizace, příslušná hospodařit s majetkem tvořícím areál Pražského hradu, předložila podle § 14 odst. 1 zákona č. 20/1987 Sb. žádost o závazné památkové stanovisko č. j.: SPH 404/2023 dne 16. února 2023 k záměru opravy katedrály v rámci akce Katedrála sv. Víta – oprava zábradlí a pláště jižní části západního průčelí.

Kancelář prezidenta republiky při posouzení žádosti a stanovení požadavků uvedených ve výroku tohoto stanoviska vycházela ze systematického sledování stavu katedrály sv. Víta, a zvláště z výsledků předběžného průzkumu. Ten provedli zástupci Odboru památkové péče Kanceláře prezidenta republiky a Odboru nemovitého majetku Správy Pražského hradu. Průzkum zahrnul posouzení stavu exteriéru, jehož výsledkem je plánovaný rozsah připravované konzervace architektury. Dále stanovisko zohledňuje mnohaleté zkušenosti s restaurováním jednotlivých partií chrámu. Přes pečlivý průzkum je třeba při realizaci památkové obnovy pláště objektu s tak komplikovaným stavebně historickým vývojem předpokládat, že po zahájení prací

bude třeba vycházet ze skutečného shledaného stavu a všechny zásahy upřesnit až po prohlídce z lešení.

Základní materiálové a technologické podmínky určené tímto závazným stanoviskem vychází ze standardních a tradičních technologických požadavků památkové péče obvyklé pro realizaci restaurování architektury významného historického objektu, na které je v chráněném areálu Pražského hradu třeba klást zvláštní důraz. Ze stejných důvodů je třeba trvat na tom, že samotnou realizaci stavby mohou provádět pouze dostatečně zkušení restaurátoři a řemeslníci s odbornou praxí v rámci oboru památkové stavební obnovy historických objektů – katedrál. Požadavky na realizaci restaurování architektury na katedrále sv. Víta, vyžadují významně vyšší odborný standard než obvyklá památková obnova.

Toto závazné stanovisko vychází z § 14 odst. 3 zákona č. 20/1987 Sb., podle něhož v závazném stanovisku orgán státní památkové péče vyjádří, zda práce uvedené v žádosti o závazné stanovisko jsou z hlediska zájmů státní památkové péče přípustné, a stanoví základní podmínky, za kterých lze tyto práce připravovat a provést; základní podmínky musí vycházet ze současného stavu poznání kulturně historických hodnot, které je nezbytné zachovat při umožnění realizace zamýšleného záměru.

Poučení:

Proti tomuto závaznému stanovisku se nelze samostatně odvolat. Takové odvolání lze podat až proti rozhodnutí, které bude na základě závazného stanoviska vydáno.

Vyřizuje:



PhDr. Petr Kroupa
ředitel
Odbor památkové péče
Kancelář prezidenta republiky

