

V Praze dne 20. března 2019  
č. j.: SPH 730/2019

## **Závazné stanovisko**

**Kanceláře prezidenta republiky – Odbor památkové péče**

**k záměru údržby a restaurování exteriéru katedrály sv. Víta, Václava a Vojtěcha**

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, 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 č. j.: SPH 730/2019 o závazné stanovisko k záměru opravy a údržby katedrály sv. Víta v rozsahu dvou opěrných pilířů vysokého chóru (č. V. a XI). Dále je plánována údržba soklových partií, zábradlí horního ochozu a vnější partie schodiště severozápadní věže. Olověným plechem bude pokryta kamenná střecha přístavku WC Nové sakristie. Zásah představuje komplexní restaurování architektury a potřebné kroky pravidelné údržby.

Vyhodnocení potřeby jednotlivých kroků zásahu vychází z dlouholetých zkušeností a podrobného sledování technického stavu katedrály, který se od roku 1972 stále zlepšuje. Letošní plánovaná etapa systematické a komplexní údržby katedrály zahrnuje řadu partií, které již prošly restaurátorským zásahem během posledních 18 let. Nepředpokládáme tedy zcela zásadní poruchy, ale je třeba připomenout, že jde převážně o partie značně namáhané povětrností, náletovou zelení, lišejníky a mechem. Tyto biotické vlivy značně přispívají k porušení kamene a degradaci spár. Vzhledem ke klimatickým změnám a chemismu atmosféry se na kamenných partiích katedrály pro tyto negativní vlivy značně zlepšily podmínky. 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 z ptačího trusu; ty jsou živnou půdou pro biotické napadení.

Z hlediska pravidelné údržby lze také konstatovat, že do roku 1935, byla obdobná údržba prováděna, zvláště 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.

### **Opěrný pilíř vysokého chóru XI.**

Pilíř byl komplexně opravován v roce 2004. Nepředpokládáme, že jako celek bude ve špatném stavu. Nyní jej akutně ohrožuje strom vyrůstající z kružby na západní straně pilíře. Je třeba předpokládat částečné rozebrání kružby, kterou porušil kořenový systém náletové dřeviny. Před 15 lety vedla obdobná situace k vyvalení části kružby a následnému záchrannému zásahu. Pokud lešení bude v plném rozsahu, tak jej rozhodně dobře využijeme k drobnější komplexní údržbě povrchu.

### **Opěrný pilíř vysokého chóru V.**

Pilíř byl opraven v roce 2003 již novým technologickým postupem, včetně výměn korodovaných kotev, ovšem ještě bez přesazení stříšek obou opěrných oblouků. Ty se staly součástí rozebíraných partií až na základě shledání havarijního stavu osazení stříšek na pilíři XI. v roce 2004. Pilíř číslo V. je tedy prvním opěrným pilířem, který byl opravován dle stávajícího standardu. Lešení umožní prověření stavu spárování či degradaci kamene a lokální řešení zjištěných problémů. Hlavním bodem zásahu je přesazení stříšek opěrných oblouků.

### **Zábradlí horního ochozu katedrály**

Jde o velice namáhanou část stavby, která vyžaduje pravidelnou a kontinuální údržbu. K této partii doporučujeme přiřadit údržbu pat pilířů XI. a XII., zvláště partií dozděných cihlami v jižní části pat pilířů (mezi pískovcovými příčkami Paolo de la Stelly). Jde o rozsahově malou partii, která je ovšem poměrně značně namáhána. Vzhledem k přetrvávajícím problémům doporučujeme zvážit oplechování olověným plechem.

### **Vnější točité schodiště severozápadní věže západního průčelí**

Subtilní konstrukce schodiště z 90. let 19. století podléhá negativním vlivům počasí a degradaci použitého hořického pískovce, který není pro takové podmínky zcela ideální. Severní věž západního průčelí byla jako celek opravena v roce 2004 a již tehdy byly detekovány značné korozní poruchy materiálu, které tehdy byly pečlivě konzervovány. Na schodišti, které je namáháno drobnými cyklickými pohyby, bude třeba obnovit spáry (především za použití Pb zálivek) a provést komplexní kontrolu. Údržbu vyžaduje i systém síťové ochrany.

### **Soklové partie**

Drobná kontinuální údržba bude pokračovat i v soklových partiích snadno přístupných z úrovně terénu. Zpravidla jde o partie návaznosti schodů na sokly (např. západní věže, Zlatá brána, partie pod prampouchem atd.) a sokly samé. Na jejich stavu se podepisuje vzlínající vlhkost a v poslední řadě i značný návštěvní provoz areálu Pražského hradu.

### **Přístavek Nové sakristie**

S ohledem na problémy severní partie katedrály považujeme za rozumné provést novou olověnou stříšku na přístavku WC při Nové sakristii. V interiéru jsou patrné stopy zatékání, a protože se v další sezóně připravuje restaurování těchto interiérů, letos provedená stříška by přispěla k zdárnému provedení následujícího zásahu.

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 katedrály sv. Víta, Václava a Vojtěcha je přípustný za dodržení následujících podmínek:**

**Zásah, který je třeba typologicky považovat za 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 licence pro restaurování nepolychromovaného kamene (např. ve znění povolení MKČR: „restaurování nepolychromovaných nefigurálních uměleckořemeslných děl z kamene“).

Restaurování sochařské výzdoby bude provádět držitel odpovídající restaurátorské licence pro restaurování sochařských děl a výzdoby (např. ve znění povolení MKČR: „restaurovat nepolychromovaná sochařská umělecká díla v kameni“).

Kovářské práce jsou spíše uměleckořemeslného charakteru, k jejich opravě a k případné výrobě kopií některých prvků není třeba přímo restaurátorské licence, postačí dostatečná odbornost a zkušenost (umělecký kovář a zámečník s praxí při obnově památek).

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 a obnově spár. 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 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:**

#### **Lešení**

Lešení bude z nekorodujícího materiálu. Bude založeno s maximálním ohledem na stavbu a zároveň tak, aby poskytovalo pracovníkům dostatečný prostor pro práci. Mělo by být postaveno tak, aby bylo v každém patře průchozí po celém obvodu, resp. realizovaného rozsahu akce. 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 kružeb oken (např. u severozápadní věže). Celá stavba i demontáž lešení a veškerá další manipulace s materiálem bude prováděna s maximální ohleduplností,

vyklučující riziko poškození vitráží, kamenných součástí a plastických detailů stavby. 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.

### **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, které ovšem při průzkumu nebyly detekovány, bude k jejich posouzení přizván statik - specialista na historické konstrukce.

### **Čištění povrchu**

Před zahájením mokrých technologických procesů budou nejprve odstraněny výkvěty solí a uvolněné nečistoty či krusty (budou-li shledány). Opatrně budou odstraněny případné nesoudržné partie, které jsou buď nekonzervovatelné, nebo pocházejí z mladších úprav. Doporučujeme očištění suchým kartáčem a odsátí včetně všech zcela uvolněných částí vysavačem. Teprve potom bude celý povrch zdíva šetrně omyt čistou vodou pod mírným tlakem (ideálně teplou vodou, či kombinací páry a horké vody). Tlak vody 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).

Buď před prvním mytím, nebo po vyschnutí budou povrchy kamenného zdíva, zasažené mechy, řasami apod., ošetřeny vhodným biocidním prostředkem (např. Porosan, Santop apod.). Neměly by však být používány přípravky na bázi kvarterních amoniových solí, které mohou negativně ovlivňovat např. hydrofobizaci. Omývání povrchu bude opakováno podle potřeby, vhodné je občas spláchnout celý povrch.

Pro naměkčení krust i pro případné povrchové odsolení je vhodné použití buničninových obkladů, s použitím destilované vody (např. Arbocel, buničina musí být vždy bez obsahu chemických látek – např. protipožárních, nejvhodnější je potom lékařská). Používat lze mýdlovou, čpavkovou, octovou vodu či vodný roztok hydrogenuhličitanu amonného, ale je třeba dodržovat technologické postupy a obecně spíše nižší koncentraci účinných látek. Pro ztmavlé plochy pískovcových kvádrů se osvědčilo právě použití buničiny a vodný roztok hydrogenuhličitanu amonného (např. fa. Dorapis). Ideální je pokrytí větší plochy zdíva najednou a případně ještě zakrytí mikrotenovou fólií – na prodloužení účinné doby působení. Následně je třeba plochu velice pečlivě umýt vodou a zbavit ji pozůstatků hydrogenuhličitanu amonného. To je možné kombinovat s ostatními postupy i mechanickým čištěním naměkčených krust. Zábál s buničinou bude třeba bezpochyby několikrát opakovat. Zpravidla dobrého výsledku lze dosáhnout po třech cyklech zábalů. 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 přísadami. Zvolený postup se odvíjí od provedených zkoušek.

Čištění povrchu kamene bude prováděno také mechanickou cestou (povrch bude čištěn měkkými kartáči; krusty budou odstraňovány brusnými kamenickými houbičkami, brusným roumem, skalpelem atd.), avšak šetrně, bez zásahu do vlastního povrchu kamene. Mechanické čištění musí být kombinováno s mokrou cestou (v podstatě broušení pod vodou – což 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.

### **Kamenické práce**

Vzhledem k charakteru zásahu, který je především preventivní, nepředpokládáme zásadní poruchy pískovcových kvádrů a prvků. Větší rozsah degradovaného kamene je ovšem třeba předpokládat u vnějšího schodiště severozápadní věže. Obecně lze z kamenického hlediska obecně konstatovat následující postup; historické zdivo bude prioritně zachováno, poškozená místa budou podle pozice opravena buď tmelem, nebo případně kamenickými vložkami. V některých případech mohou být provedeny jen lokální kamenické doplňky. Ty lze provést přesným doplněním 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).

U gotických partií obecně upřednostňujeme tmelení; pokud jde o významně namáhanou partii, tak je obvykle opatřována ještě krytem z oloveného plechu. V takovém případě souhlasíme s použitím Pb plechu tloušťky 1mm. Tmely mohou být doplněny polypropylenovými pásky a také vyztuženy drobnou treláží z nekorozivních materiálů (Cu, nerezová ocel, bronz).

Předpokládáme použití pískovce z Podhorního Újezdu (hořický), z Boháňky, variantně lze zvažovat i velice vhodný Božanovský pískovec. Ve všech případech je třeba vybrat vhodnou barevnost a zrnitost přímo v lomu. Typ pískovce je třeba volit také podle tvrdosti za dodržení obvyklých požadavků statiky v ohledu sourodosti nosných materiálů.

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. Zvětralý pískovec bude zpevněn napouštěním schválenými prostředky na organokřemičité bázi. Hlubší korozní kaverny, v nichž by se mohla držet voda, budou zaplněny vápenným tmelem s vhodnou přísadami.

V případě, že některé části kružbového zábradlí horního ochozu jsou poškozeny vážnějšími trhlinami, budou porušené části po provizorním zajištění (odsouhlaseném statikem) vyříznuty a nahrazeny kopiemi z přírodního pískovce (odpovídající zrnitosti, pevnosti a barvy).

## 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. Pokud budou ve spárách zachyceny vložené úlomky břidlice, které při práci parléřovské (případně arrasovské) huti byly použity jako aretační podložky při kladení kvádrů (mimo jiné z důvodu dodržení čistého spárořezu a nevytlačení čerstvé ložné malty vahou kvádrů), je třeba případně přisekat břidlice tak, aby nevystupovaly do líce nově provedené spáry. Laboratorně bylo doloženo, že vlivem chemických procesů za určitých podmínek může dojít ke vzniku sádrovcových produktů.

Při spárování bude bezpodmínečně dbáno, aby spáry a přiléhající kámen byly předem dostatečně navlhčeny. Nedostačuje pouze 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 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 hydraulického pojiva (např. Vápenka Mokrá) – nejlépe předem našlehanou kaší z vápenného hydrátu (hydroxid vápenatý  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ). Ideální je uleželý kašový vápno 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.). Vhodné 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. Mokrá jako hlavní pojivo + 5% bílého cementu). 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). V případě potřeby (specifického požadavku) lze použít i tzv. románský vápno (někdy označované jako románský cement) a to jako samostatné pojivo. Používat lze samozřejmě i další typy přírodního hydraulického vápna (NHL). Všechny složky v případě pochyb budou konzultovány s vybraným technologem a případně i s chemikem, kteří vyloučí možné pochybení a pomohou s optimalizací směsi. 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 záměsové vody s příměsí maximálně 3% akrylátové složky (např. Sokrat, akrylát v takovém poměru funguje jen jako smáčedlo a umožňuje lepší zpracování tmelu). Maltu 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 záměsová 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 promísení 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.

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 6mm, u jádra může být složka zrnitosti až 12mm i více – dle fyzikálních možností) nebo je třeba provést s technologickou důsledností více vrstev s dodržáním 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 písků (např. 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. Vhodné pigmenty je třeba rozetřít ve vodě aspoň den před použitím. Barevnost malty kde jsou použity takto připravené pigmenty, bývá stabilnější a lépe vyzrává. Barevnost spárovací malty se pochopitelně musí přizpůsobit spárované partii zdiva s ohledem na barevnost dotčené plochy.

V případě některých partií, podle shledaných skutečností, bude zvážena 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 – olověné spáry, musí být po vychladnutí zarovnané zároveň s kamenem (či mírně vypouklé ven). Nesmí být ponořeny pod hranu kamene. Spáry před zalitím olovem budou s dostatečným předstihem hydrofobizovány za dodržení obvyklých technologických postupů. V případě opěrného pilíře číslo V. dojde ke kompletnímu rozebrání stříšek obou oblouků. Zpět budou osazeny na vápennou maltu dle standardu. Pro zálivku bude ponechána drážka 25 – 30 mm, vše upraveno v souladu s výše uvedeným. Spáry stříšek budou zality v plném rozsahu, jak s u všech ostatní třinácti opěrných pilířů osvědčilo.

V některých zvláštních případech (např. vnější schodiště věže) je možno zvažovat technické řešení, např. z důvodu dilatačních pohybů, řešit spáry mezi dilatujícími partiemi pružnými tmely (na katedrále byl v takových případech použit např. tmel Mapeiflex PU40, na III. nádvoří pak obdobný materiál od fy Schomburg). Bude třeba provést zkoušky a vybrat

vhodný materiál i způsob provedení. Variantně lze zvážit doplnění standardního spárovacího materiálu polypropylenovými pásky.

### **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) 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). 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.

V případě soklové partie se hydrofobizace provede pouze na horním horizontálním profilu soklu. Nečleněná partie ve styku s terénem se nikdy nehydrofobizuje. Tak je zachována co nejsnazší cesta vlhkosti ven ze zdíva.

### **Zpevňování narušeného kamene**

Pro zpevňování narušeného kamene budou používány organokřemičité přípravky. 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 cyklech (nebo podle 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; Funcosil; Imesta; Wacker).

### **Kovářské a zámečnické práce**

V rámci zásahu nelze vyloučit potřebu obnovy některých kovářských či zámečnických prací, ovšem nepředpokládáme větší rozsah, spíše drobnější údržbu již správně ošetřených prvků.

Předpokládáme, že pokud budou odstraňovány nátěry, nebude v žádném případě používáno odstraňovačů na kyselé či zásadité bázi. Soudobé nátěry či korozi lze odstranit buď mechanicky, nebo také opatrným opálením. Využít lze k odstranění nátěrů prostředky na bázi rozpouštědel, jež se při pracích v areálu Pražského hradu dobře osvědčily (např. Chemsearch Chemstrip, Colorlak P 05, P07, P 08, Barvy Laky P 8512 případně 8513, a další, např. na bázi dichlormethanu). Pokud budou základní nátěry na suříkové bázi, je možno je ponechat a po odmaštění doplnit nový základní nátěr také suříkem. Korozi produkty budou pasivovány, např. prostředky na tanátové bázi. Detailní postup bude určen během provádění. I pokud bude fragmentárně nalezen jako základní nátěr suřík, předpokládáme kompletní obnovu základu za 100% (Tzn. stávající suřík, může být ponechán a bude přetřen minimálně jedním celistvým

nátěrem). Pokud nebude nalezen, tak základní nátěry budou provedeny minimálně ve dvou vrstvách.

Jako základní nátěr bude tedy použit suřík rozmíchaný ve fermeži. Oxid olovnato-olovičitý ( $Pb_3O_4$ ) přesněji tetraoxid diolovnatolovičitý, nebo orthoolovičitan olovnatý (triviálními názvy suřík nebo minium) je těžká, sytě oranžovočervená až ohnivě červená krystalická nebo amorfni látka. Jako plnivo olejové – fermežové barvy představuje i v současnosti nejlepší antikorozi ochranu (a to jak chemicky tak po fyzikální stránce).

Svrchní nátěr se potom provede grafitem rozmíchaným dle standardní technologie ve fermeži (bez sušidel). Každý typ nátěru (základní i svrchní) bude proveden minimálně ve dvou vrstvách. Je třeba dbát na dodržování technologických pauz; nepovažujeme za vhodné, aby byla prováděna mezivrstva (např. syntetický nátěr s příměsí grafitu) nebo přimíchávána sušidla (nedoporučujeme příměs kobaltového prášku) - dochází ke ztrátě pružnosti nátěru (ušetří se max. 2-3 dny vysychání).

Postup míchání barvy (jak suříkové, tak grafitové) je následující: nejprve se nasype trochu suříku či grafitu do míchací nádoby a zalije trochou fermeže, tuto hmotu (hustá kaše) je potom třeba roztírat (nikoliv jen zamíchat). Postupně se pak dolévá fermež a přisypává pigment (suřík pro základ anebo grafit pro svrchní nátěr). Směs se stále pečlivě promíchává. Po finálním namíchání by hustota měla zhruba odpovídat konzistenci hustší smetany (u grafitu záleží na velikosti zrna). Na den či dva je dobré směs odstavit, občas promíchat a případně přiředit fermeži nebo naopak dosypat odpovídající plnivo. Vhodnou hustotu je třeba vyzkoušet zkušebním nátěrem (sleduje se míra krytí a roztíratelnosti). Při samotné aplikaci - natírání - je třeba připravenou fermežovou barvu neustále průběžně míchat. Použité plnivo (suřík/grafit) na rozdíl od obvyklých hobby barev má tendenci rychle sedat na dno. Pro grafitový nátěr je vhodné volit co nejmenší grafit (černý či šedý), s barvou je potom snadnější práce a lépe kryje. Poslední svrchní nátěr se po polymeraci pečlivě rozleští kartáčem. Na závěr po úplném vyžrání bude povrch převoskován a opět rozleštěn kartáčem. Pokud by poslední fermežový nátěr nedostatečně vyžrál, může vosk (včelí, KRBN atd.), zpravidla rozdělaný v technickém benzínu, opět nastartovat polymeraci (nátěr změkne a táhne se). Pokud to bude situace vyžadovat, lze ve zvláštní případě užít moderního antikoroziho prostředku pro injektáž (např. Feroxon a jiné).

## Olovářské práce

Prověřeny budou všechny stávající klempířské práce v rozsahu etapy, včetně kotevnic prvků dešťového svodu. Pokud budou některé z nich z korodujících materiálů, je třeba provést náhradu prvky měděnými. V rámci jednotlivých zásahů budou zkontrolovány již dříve provedené olovářské práce.

Pro případné nové oplechování bude použito oloveného plechu tloušťky 2mm (ideální je však tloušťka 3mm Pb plechu). Pro oplechování menší porušené plochy či tmelového doplňku lze použít Pb plech 1mm. 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 střecha není ohřívána sluncem nijak zvlášť. Definitivní rozsah lze určit až po ohledání z lešení.

Před řešením nové olověné stříšky přístavku WC bude partie nejprve vyčištěna a střecha přístavku kamenicky opravena. S olovářem bude potom projednán způsob položení Pb plechu. V případě nedostatečného sklonu stříšky bude pro docílení vhodného spádu doplněna vrstva vápenné malty. Všechny detaily budou upřesněny po ohledání.

### **Závěrečná ustanovení**

Pro další pokračování systematických dokumentačních prací je třeba provést zaměření (pokud již neexistuje), které dosud schází (případně nezávisle na vlastní opravě). Zaměření bude provedeno v dostatečné a obvyklé podrobnosti (2D, reálný spároveň, 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, ploch s výrazným dobře dochovaným kamenickým opracováním, vytesané nápisy apod.). Odlity budou vybrané kamenické značky.

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 10°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. 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 č. j.: SPH 730/2019 o závazné stanovisko k záměru opravy a údržby katedrály sv. Víta v rozsahu dvou opěrných pilířů vysokého chóru (č. V. a XI). Dále je plánována údržba soklových partií, zábradlí horního ochozu a vnější partie schodiště severozápadní věže. Olověným plechem bude pokryta kamenná střecha přístavku WC u Nové sakristie. Zásah představuje komplexní restaurování architektury a potřebné kroky pravidelné údržby.

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 realizovanému z výškové plošiny. Ten provedli zástupci Odboru památkové péče Kanceláře prezidenta republiky a zástupci správy objektu ze Správy Pražského hradu. Průzkum zahrnul posouzení stavu exteriéru v plánovaném rozsahu 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:  
Telefon:

ředitel Odboru památkové péče  
Kancelář prezidenta republiky