

V Praze dne 10. května 2019  
Č. j.: SPH 919/2019

## **Závazné stanovisko**

**Kanceláře prezidenta republiky – Odboru památkové péče**

**k záměru opravy: „Oprava vnějšího pláště Daliborky a přilehlých hradeb“.**

Kancelář prezidenta republiky – Odbor památkové péče, příslušná podle § 2 vládního nařízení č. 55/1954 Sb., o chráněné oblasti Pražského hradu, vydává na základě § 11 odst. 3 a § 44a 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 k posouzení žádost č. j. 919/2019 o závazné stanovisko k záměru opravy fasád a střech věže Daliborky, severního parkánu a hradby, který zahrnuje část severní hradby - v rozsahu od kláštera sv. Jiří po hradbu mezi Daliborkou a Černou věží. Součástí bude severní hradba, včetně oprav přilehajících střech v různém rozsahu; jmenovitě oprava zahrnuje věž Daliborku, Bílou věž, obrannou chodbu, hradbu, včetně všech partií souvisejících stavebních konstrukcí.

Severní hradba je v jádru gotická, významně upravená pod vedením Benedikta Rieda, který ji modernizoval koncem 15. století s ohledem na rozvoj střelných zbraní a dělostřelectva. Při pozdně gotické přestavbě byla severní hradba opatřena dělovými věžemi – Daliborkou a Bílou věží. Hradby procházely v čase řadou oprav, z nichž rozsáhlejší postihuje částečně zachovaná renesanční úprava s fasádou provedenou jako jednoduché kvádrové sgrafito (datováno r. 1566, část potom 1966). V barokním období byla hradba místně posílena cihelným pláštěm. Ten byl následně několikrát opravován a vyměňován, např. v roce 1942. Nejmladší opravy hradby i fasád je pak možno datovat kolem roku 1966 a později do roku 1985. Východní úsek se sgrafitovou omítkou byl opravován v roce 2007. Ze stavebně historického i materiálového hlediska je stav velmi různorodý a bude vyžadovat citlivý odborný přístup.

Z technického hlediska nelehká oprava, zejména z důvodu komplikovaného přístupu z Dolního Jeleního příkopu a založení lešení na kurtině či horizontální terénní hraně pod hradbou, zahrnuje i opravy střech jinak jen těžko přístupných.

Součástí předložené žádosti o závazné stanovisko k opravě fasád a střech severního parkánu, hradby a věži - Č. j.: SPH 919/2019 - je projektová dokumentace ve stupni pro provedení stavby (DPS) a výběr zhotovitele „Pražský hrad – oprava vnějšího pláště Daliborky a přilehlých hradeb“ ze srpna 2018, která podrobně vymezuje rozsah zásahu a jeho detaily. Autorem projektové dokumentace je architektonický ateliér. Projektová dokumentace byla od počátku podrobně konzultována se zástupci Odboru památkové péče KPR a Odboru nemovitého majetku SPH. V průběhu zpracování byla doplněna řadou průzkumů a konzultací s dotčenými odborníky.

Hlavním předmětem opravy řešené projektem je památková obnova severního průčelí hradby a dotčených objektů. Součástí je obnova parkánu při Prašné věži i jejího pláště. Vyměněny budou všechny nevhodné okenní výplně a repasovány relativně kvalitní prvky navržené SÚRPMO. Krytiny a klempířské prvky budou z části opraveny a doplněny, některé zcela nahrazeny. Součástí opravy je řada partií, které budou předmětem restaurování. Po hraně svahu pod hradbou vznikne nová štětovaná cestička, v některých partiích doplněná kovovými lávkami.

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:

**- předložený záměr opravy podle projektové dokumentace Studio acht, spol. s r.o. ve stupni pro provedení stavby a výběr zhotovitele „Pražský hrad – oprava vnějšího pláště Daliborky a přilehlých hradeb“ je přípustný za následujících podmínek:**

Vzhledem k rozsahu a komplexnosti opravy je třeba věnovat velkou pozornost výběru zhotovitele; je nezbytné, aby prokázal dostatečnou zkušenost a dobré výsledky v oblasti obnovy památkově chráněných staveb srovnatelného významu.

Práce spojené s obnovou hradby zahrnou i zásahy do nynějšího terénu. **Všechny tyto práce budou probíhat pod dohledem Archeologického ústavu AV ČR, pracoviště Pražský hrad.** V souvislosti se stanovením harmonogramu stavby budou jeho zástupci informováni o zahájení prací nejméně 1 měsíc předem.

S ohledem na rozsah prací a převážnou severní orientaci objektů (do Dolního Jeleního příkopu), které jsou předmětem zásahu obnovy, je také zásadním požadavkem období provádění. Vzhledem ke specifickým klimatickým podmínkám značně ovlivněným Jelením příkopem, bude třeba lešení stavět co nejdříve na jaře, jak to jen počasí dovolí. Stejně tak nejzazším termínem dokončení je počátek podzimu, nejlépe **první polovina října** – to platí zejména pro obnovu fasád (teplota vzduchu pod 12°C, teplota zdiva pod 10°C vylučuje práce s vápennými materiály). Úpravy hrany terénu a pochozí plochy při patě hradby mohou být dokončovány i později (takříkajíc do zámruzu).

Dalším zásadním bodem opravy bude obnova pláště věže Daliborky včetně výměny střešní krytiny za novou. Prejzová krytina bude ve velkém rozsahu tvarově a rozměrově upravována přirezáváním, což předpokládá realizaci vysoce kvalifikovaným specialistou pokrývačem, který dokáže pokládku nejen vypočítat, ale i úspěšně realizovat. Rozhodně provedení spadá do výjimečně složité skupiny zásahů, které se provádějí málokdy, a bude na něj kladen zvláštní důraz, jak z pohledového, tak z technologického hlediska. Předpokládáme,

že vzhledem k složitosti pokládky bude použit tzv. malý pražský prejz, který umožní vhodnou úpravu. Tak jak je v chráněném areálu Pražského hradu obvyklé, bude použita prejzová krytina patinovaná (např. podle fy. Tondach Engoba antik).

Podobně náročná bude výměna krytiny na Bílé věži. V případě jejího pláště bude však oprava jednodušší, neboť jde převážně o omítky z 20. století.

**Při realizaci budou sice převažovat práce umělecko-řemeslného charakteru, ale vzhledem k charakteru předpokládaného zásahu je účast kvalifikovaných odborníků a držitelů odpovídajících restaurátorských licencí Ministerstva kultury ČR nezbytná.**

Restaurování renesančních sgrafit a fragmentů historických omítek bude provádět restaurátor, držitel licence Ministerstva kultury ČR v rozsahu povolení restaurovat nepolychromovaná či polychromovaná díla ze štuku, případně přímo pro restaurování sgrafit. Pod nečleněnými plochami starších omítek (např. na Daliborce) nelze vyloučit zachování starších vrstev, a proto i jejich oprava bude probíhat pod dozorem a vedením restaurátora. Ve spolupráci s restaurátorem bude také navržen způsob doplnění a provedení omítek na Daliborce, zvláště ochranné omítky soklové partie, ale i omítek v horní partii.

Kamenné prvky fasád (ostění, parapety střílen atd.), kamenných povrchů hradeb a zdiva budou svěřeny restaurátorovi s příslušnou licencí. Ve východní partii je součástí novodobé opláštění hradby provedené v opuce. Součástí restaurování je také erb s monogramem „W“ a datem 1500. Z hlediska provádění obnovy považujeme za vhodné, aby i cihelné partie hradby prováděla kamenická dílna či huť, protože disciplína obnovy spárování je kameníkům vlastní. Podstatné je zabezpečení technologických postupů a splnění estetických vizuálních požadavků při tmelení a vysprávkách poškozených míst dle požadovaných standardů Pražského hradu. Pro plánovaný rozsah prací postačí držitel restaurátorské licence Ministerstva kultury ČR pro restaurování nepolychromovaného kamene.

Restaurování truhlářských prací, například oken, bude prováděno pod dozorem držitele restaurátorské licence Ministerstva kultury ČR pro restaurování historických výrobků ze dřeva. Supervize tohoto restaurátora bude prováděna i u ostatních truhlářských prací a nových výrobků.

Rozsah konzervace zámečnických a kovářských prvků je relativně malého rozsahu. Bude zahrnovat především konzervaci a obnovu povrchových úprav. Restaurátor držitel licence MK ČR s povolením restaurovat uměleckořemeslné předměty z obecných kovů provede restaurování klasicistních mřížových vrat do věže Daliborky. Pro ostatní kovové prvky není požadavek na restaurátora bezpodmínečný, ovšem za předpokladu, že práce bude provádět zkušený umělecký kovář zámečník na odpovídající odborné úrovni a praxí.

Ostatní plánované práce vyžadují především kvalitní řemeslné a umělecko-řemeslné dovednosti. Restaurátorská licence není v zásadě požadována, nicméně konzultování prací s restaurátorem považujeme za velice přínosné.

Pro tesařské práce předpokládáme účast řemeslníků specializovaných na opravy historických krovů s velkou odbornou zkušeností, především v otázce tradičních spojů, protézování apod. Totéž platí pro pokrývače.

**Ke všem zásahům charakteru restaurování budou v předstihu vypracovány standardní restaurátorské záměry, které budou předloženy ke schválení Odboru památkové péče Kanceláře prezidenta republiky. Po skončení prací vypracují restaurátoři standardní restaurátorské zprávy.**

**Obdobně bude dodavatelem po postavení lešení a pečlivé obhlídce stavu zpracován technologický postup všech prací s podrobným popisem navržených materiálů a technologií. Ten bude předložen ke schválení zástupci investora, projektantovi a zástupci Odboru památkové péče Kanceláře prezidenta republiky. Práce je možno zahájit až po schválení výše uvedeného postupu.**

### **Podrobné podmínky k jednotlivým součástem obnovy:**

#### **Lešení**

Lešení bude z nekorodujícího materiálu. Bude založeno s ohledem na stavbu a terén. Všechny stojky lešení budou podloženy masivním kvalitním dřevem (bodové zatížení je třeba roznést). Kotvy nebudou v žádném případě umisťovány do říms či šambrán, v případě kvádrového zdiva a cihelných ploch bude kotva instalována vždy do křížení spár (tedy nikoliv přímo do kvádrů či cihly). Dodavatel je v tomto smyslu povinen proškolit lešenáře (proškolení je třeba zaznamenat do stavebního deníku). Celá stavba i demontáž lešení a veškerá další manipulace s materiálem bude prováděna s maximální ohleduplností k okolí. Při návrhu stavby lešení je třeba dobře zvážit výškové členění pater tak, aby důležité partie byly dobře přístupné a vzhledem k rozsahu pokud možno průběžně průchozí. Pro dodržení technologických postupů při opravě pláště je třeba instalovat na lešení rozvod vody, které bude potřeba poměrně hodně. Nejlépe tak, aby v každém patře a části lešení byl přípojný bod, který umožní trvalé připojení při mytí fasád i následných pracích. Je naprosto vyloučeno, aby pro zásobování stavby vodou byla použita voda z tzv. hradního užitkového vodovodu – pro stavební práce je naprosto nevhodná.

#### **Fasády a omítky**

Prvním krokem bude v celé ploše hradby i omítkových fasád omytí povrchu – tedy včetně kamenných partií, historického i novodobého cihelného či smíšeného zdiva. Způsob mytí závisí na typu zdiva a jeho stavu. Zvláštní ohledy je třeba brát na sgrafitové plochy omítek, kamenné zdivo a kamenická ostění atd. – některé partie mohou být rozvolněny korozií. Postup bude korigován se záměry a posouzením restaurátorů. Není vyloučeno, že některé plochy bude třeba vynechat, konsolidovat v předstihu a čistit až následně. V zásadě bude plošně použita horká voda a pára pod tlakem, který nepoškodí myté plochy. Tlakovou páru (případně v kombinaci s horkou vodou) doporučujeme použít i k odstranění mechů a lišejníků. Zvláště pro celkové mytí hradby je třeba vodu odvést od paty lešení, aby nedošlo k jeho podmáčení a zbytečnému zavlhčení zdiva (a základu). Předpokládáme, že mytí bude několikrát opakováno po jednotlivých krocích zásahu. Jižní svah Dolního Jeleního příkopu je z velké části násypem a nikoliv rostlým terénem – s tím je třeba počítat.

Pokud byly omítkové plochy opatřeny vápennými nátěry standardního složení, předpokládáme po pečlivém umytí celkové ruční přebroušení štukátorským kamenem -

brouskem apod. Novodobou vápennou nátěrovou vrstvu je třeba porušit, aby nový vápenný nátěr byl plošně dobře zakotven a následně se při zrání (krystalizaci) propojil s podkladem.

V soklové partii určuje projekt odstranění omítky do určité výšky, tu považujeme za maximální. Kompletní odstranění těchto omítek bude určeno dle shledaných skutečností na místě.

Po mechanickém sejmutí zcela dožilých ploch se pozornost zaměří na opravu trhlin. Ve většině případů budou trhliny pouze pečlivě injektovány a zatřeny vápennou kaší, která bude případně nastavena mramorovou či opukovou moučkou. Starší vysprávkové plochy na cementové bázi budou odstraněny a nahrazeny odpovídajícím a schváleným materiálem na vápenné bázi. Pro zajištění případně zjištěných odloučených ploch omítek bude použita injektáž vhodným materiálem na vápenné bázi s odpovídajícím plnivem (mramorová moučka, opukový prach, čistý křemičitý prach a případně siloxan - křemíkové saze - pro zvýšení zatékavosti). Lze ovšem použít i osvědčené výrobky (např. VAPO injekt nebo také Terraco injekt a jiné). Organokřemičité přípravky je možno použít též, ale je třeba volit varianty vhodnější pro zpevňování omítkových ploch (např. Porosil ZTS apod.). Dutiny budou injektovány plněnou vápennou kaší (případně ztuženy nosnými můstkami). To předpokládá správné rozmístění injektážních otvorů. Při realizaci je třeba pamatovat, že vrt se provádí jen na tloušťku omítky tak, aby injekt mohl vyplnit dutinu mezi zdívkou a omítkou – tedy je zbytečné vrt vést až do masivní zdiva. Vhodné je užití jehel opatřených bočními otvory, které umožní snazší aplikaci injektu. Jemnější vlasové trhliny v omítce nebudou proškrabávány, ale pouze pečlivě vypláchnuty vodou (pod potřebným tlakem) a zatmeleny vápenným případně plněným injektem.

V určitém rozsahu bude třeba doplnit jádrovou omítku, do níž bude použit hrubší písek (zrnitost bude odpovídat tloušťce vrstvy – modelově tloušťce omítky 10mm odpovídá zrnitost písku aspoň 4mm). Bude-li používána průmyslově vyráběná vápenná maltová či omítková směs, je třeba dbát na její kvalitu, pojivo, plnivo a zrnitost. V úvahu je třeba brát dlouhodobé zkušenosti s takovým materiálem, především v areálu Pražského hradu /např. Bayosan HR 811 450 (tzv. česká varianta) se zrnitostí 4mm, menší opravy Bayosan RK 39 se zrnitostí 2,2mm (nevhodný pro soklové partie) a jiné/. V případě těchto materiálů, je však třeba vyloučit materiály s dodatečnou příměsí slánek. Zpravidla tomu vyhovují materiály do pevnosti 3,5 MPa což je maximální pevnost přírodních vápen, převážně již hydraulického typu (tedy např. NH2 – NH3); osvědčená vápna (např. VAPO Aqua Bárta, Otterbain Calcidur NHL2). Svrchní štuk bude jemný, pečlivě utažený dřevem (ideálně dubové či bukové hladítko) tak, aby odpovídal kvalitou povrchu původním renesančním či barokním omítkám (např. Hasit 162 apod.). Pokud bude třeba výjimečně řešit nějakou cyklickou trhlinu lze použít maltu plněnou vlákny (např. polypropylénovými či konopnými) – jako standard lze uvést Bayosan MultiContact 55W či jiné srovnatelných kvalit. Nevylučujeme případná výztužná vlákna dodatečně přimíchat do vápenné omítky (např. jádra), což je také vhodný postup, který se osvědčil.

Projektová dokumentace pracuje s materiálovými standardy, které spektrum možných materiálů značně rozšiřuje. Zhotovitel uvedené zohlední ve zpracovaném záměru (viz výše) stejně jako závěry prohlídek z lešení. Vše bude v předstihu vyvzorkováno, posouzeno a případně schváleno. Lze přizvat zástupce výrobce dotčených materiálů. Zvláště v soklových partiích nevylučujeme použití i materiálů na území Pražského hradu dlouhodobě nezkoušených. To lze však pouze v partiích, které lze snadno kontrolovat a opravit.

Vítanou možností je také míchání malty na stavbě. Jako hydraulické vápenné pojivo lze použít pouze osvědčené materiály (např. ložisko Mokrá, Čertovy Schody; případně obdobná vápna srovnatelné kvality) – nejlépe předem našlehanou kaši z vápenného hydrátu (hydroxid vápenatý  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ). Ideální je uleželé vápno dobré kvality a stáří (3-5 let, např. prodej Velké Bílovice). Použití hydraulických příměsí je povoleno, ale příměs musí tvořit 1 až max. 10% pojiva z celé směsi (příklady příměsí: pucolánové a technopucolánové složky, trasy, případně kvalitní bílý cement). Šedý portlandský cement je zcela vyloučen. Používat lze samozřejmě i přírodní hydraulické vápno (NHL). Podle typu zpracování je třeba volit vhodné plnivo, tedy říční či kopaný písek a případně křemičité písky pro zostření. Důležitá je pravidelná křivka zrnitosti, tzn., aby všechny velikosti zrna písku byla stejnoměrně zastoupena. Kopané písky vzhledem k většinou obsaženým jílům je třeba přezkoušet a zvážit jejich použití (dle podílu jílových součástí, které mohou měnit objem). Všechny složky malty – omítky budou v případě pochyb konzultovány s vybraným technologem a případně i s chemikem, kteří vyloučí možné pochybení a pomohou s optimalizací směsi. Pro dodržování technologických standardů je důležité, aby míchání materiálů prováděl určený pracovník, který bude za všechny kroky zodpovědný.

Pro opravy historických sgrafit, byly v areálu PH několikrát použity probarvené mikro tmely (Aqua). Především pokud je kletovaný povrch psaníček narušen erozí, je ideálním způsobem opravy doplnění probarvené povrchové vrstvy.

Odsolení lze provést hubenou vápennou maltou se zvýšeným podílem plniva (např. pro soklové partie). Vhodná je také směs Arbocelu (BC200), kaolinu a písku. Pro některé partie postačí pouze použití Arbocelu s destilovanou vodou. Pochopitelně nelze odsolit hmotu zdíva, ale lze významně snížit povrchové soli v kontaktní vrstvě, resp. povrchu. Důsledkem tohoto postupu je vyšší trvanlivost nově nanášených vrstev.

Při poslední opravě východní partie opatřené sgrafity (1566, 1966 a 2007) byla úspěšně použita technologie zpevnění omítek vápennou vodou (cca 120 -130 nástřiků). Nynější oprava umožní tuto plochu revidovat a případně použít stejnou technologii.

Je důležité, aby na opravě pracovali pouze zkušení pracovníci, nejlépe odborní štukatěři a řemeslníci. Při opravě štuků je třeba dbát na správný technologický postup (např. namočení stávající omítky či zdíva a následné zvlhčování nové omítky, aby např. nezprahla). Fasáda nebude přestukována jako celek, ale pouze destruovaná místa. Savost podkladu jednoznačně sjednotí bílý vápenný podnátěr.

Uvedené podmínky v mnoha ohledech platí i pro sgrafita a probarvené omítky. Ty však bude třeba detailně upřesnit a vyvzorkovat po prohlídkách a finalizaci záměrů (jak technologických, tak restaurátorských).

## **Vápenné nátěry**

Z části bude finální úprava fasád prováděna vápenným lazurním nátěrem. Pro jeho provedení je naprosto zásadní, aby práce prováděli natěrači se zkušeností s aplikací vápennou barvou (dle dlouhodobých zkušeností tyto práce nedokáže v požadované kvalitě provést každý natěrač).

Vyzrálý nový i historický štuk bude opatřen bílým vápenným podnátěrem. Barva se do povrchu vpravuje tak, aby mechanický účinek vlasu štětce skutečně vtíral (ne jen nanášel) vápenný materiál do pórů podkladu. Optimálním nástrojem je kulatá malířská štětka ve stavu, kdy je obvykle již vyřazována, tedy se silně obroušeným vlasem (4 – 6 cm, vhodná a osvědčená je např. i kulatá malířská štětka Spokar C4). Podklad je ideální nanášet jednosměrnými tahy vertikálně (případně horizontálně). Pro základní nátěr lze použít i natěračské štětky hranaté, ale tahy se musí pečlivě překrývat tak, aby se nevyrýsovaly či nezvýraznily linie jednotlivých tahů. Pro svrchní nátěr se naopak dlouhodobě osvědčil krouživý pohyb štětkou, kdy stopa nástroje po zaschnutí může připomínat práci s plstěným hladítkem. Nesmí docházet k překrytí nátěru tzv. zpětnými tahy. Vždy je třeba natřít uzavřený segment plochy fasády jednoznačně oddělený architektonickým členěním fasády (či úsek mezi svody, hromosvodem apod., tedy tak, aby nebyla vidět linie hranice daného úseku). S vápenným nátěrem nelze končit v ploše, protože každé napojení je vždy vidět. Nezbytné je dodržovat klimatické podmínky – teploty od +12 do + 25° C, nepracovat na přímém slunci, což u převážné části zahrnuté do zásahu vzhledem k severní orientaci nehrozí. Hotový nátěr je třeba ještě vlhčit vodou – osvědčilo se minimálně dvakrát po 8 hodinách. Zejména bude dbáno na rukopis, který je u lazurního vápenného nátěru zvláště důležitý a jeho kvalita vyplývá z dlouhodobých zkušeností řemeslníka. Barevnost bude určena zástupci Odboru památkové péče KPR ve spolupráci s projektantem. Nedílnou součástí oprav fasád je i oprava všech přiléhajících komínů. Štukové opravy i nátěr budou provedeny stejnou technologií jako oprava fasád (s výjimkou komínů z režných cihel).

Druhou variantou, kterou doporučujeme použít např. u sgrafit, je provedení namíchaných barev přímo restaurátory. Zvláště je pro tuto techniku důležité vrstvení lazurních vrstev na sebe, čímž vzniká výsledný odstín. Lze použít i techniku, kdy je vápenná lazura zatřena (zatažena) po několika minutách např. flanelem. Pro tyto lazury jsou nejvhodnější přírodní pigmenty.

### **Výměna střešní krytiny**

Pro střechy, či jejich části, kde bude použita nová prejzová krytina, dle předpokladu typu malý pražský prejz, předpokládáme pokládku vždy patinované krytiny (např. podle fy. Tondach Engoba antik). Pokrývačská malta bude použita standardní (od výrobce s polypropylénovými pásy); ještě bude třeba zvážit možnost případného závěrečného patinování viditelných partií malty. Předpokládáme obvyklý technologický postup s tím, že minimálně kůrky budou před pokládkou namočený 24 hodin. Při pokládce bude vyhřezlá malta ihned odstraněna a kůrky háčky vyčištěny. Druhotné omývání roztokem octové vody neutralizuje i kladečskou maltu (lze použít, ale jen za předpokladu důsledného odmytí vodou ihned po použití). Podle aktuálních teplot daného ročního období, doporučujeme položenou část několik dní po pokládce plošně vlhčit.

Stávající krytina typu bobrovka bude doplňována bobrovkou, jak určuje projekt. Pro nové bobrovky platí, že bude opět patinována (např. podle fy. Tondach Engoba antik). Patinaci krytin pochopitelně předpokládáme z výroby, nikoliv patinu dodatečnou.

Nebudou používány tzv. paropropustné folie, stávající historická skladba střechy bude zachována. V rámci skrývání střech bude v plném rozsahu odstraněna skelná vata z prostoru půd.

U kuželových střech věží doporučujeme patinovat prezentované maltové spáry mezi přiřezanými prejzy (podíl malty je v horních partiích poměrně značný). Zvláště vhodné jsou zpevňovače s hydrofobními vlastnostmi. Pro vhodnou barevnost je možno použít oxidických pigmentů. Jde o estetické hledisko, ale v neposlední řadě i o technologickou úpravu prodlužující životnost extrémně namáhaných ploch.

### **Tesařské práce a opravy krovu**

Opravy historických krovů budou menšího rozsahu. Tesařské opravy krovů může provádět pouze tesař - specialista na historické krovky. Práce budou postupovat dle projektu. Pro případné výměny a doplňky (pozednice atd.) předpokládáme vysokou přesnost a preciznost (styk prvků zcela bez mezery). Pokud budou prováděny výměny či protězy, předpokládáme samosvorné šikmé pláty (není třeba u pozednice), přednostně kolíkové a lepené, v případě nutnosti šroubované. Všechny postupy a řešení budou předem schváleny. V případě potřeby bude přizván statik – odborník na historické krovky.

Stávající bednění je třeba prověřit a případně nahradit, pokud by jeho stav nebyl dostačující. Totéž platí pro laťování pod prejzovou krytinou či bobrovkou. Pokud bude laťování třeba vyrovnat, tak podložením na krokách – nikoliv fošnou či prknem přibitým z boku krokve. Všechno nové dřevo či bednění bude hloubkově ošetřeno proti dřevokaznému hmyzu a houbám (např. Deronit Plus, Bochemit Forte či podle návrhu projektu nebo technologa – v provedení buď bezbarvém či hnědém, nikoliv zeleném). Pro nové dřevo lze použít tlakové napouštění.

Problém rozvlákňování dřevěných krovových konstrukcí, způsobený použitím naprosto nevhodných protipožárních prostředků po roce 1950, je z technologického hlediska v současné době neřešitelný. Uvolněná dřevní vlákna jsou vysoce hygroskopická. Dopady a postupné rozvlákňování lze pouze krátkodobě omezit. Přesto se přikláníme jen k citlivému očištění vysavači, případně za použití ručních silonových kartáčů. Neutralizace vodou se sodou ani razantní obroušení nepřinesly žádné výraznější změny degradace konstrukcí krovů. Krovky budou kompletně ošetřeny biocidním prostředkem, který bude zvolen po vyhodnocení jejich stavu.

### **Klempířské práce**

Veškeré stávající klempířské prvky budou pečlivě prověřeny (stav, funkčnost a životnost). Nedostatky budou opraveny, poškozené či nevyhovující kusy budou vyměněny. Všechny stávající železné kotvy dešťových svodů, bleskosvodů apod. budou nahrazeny měděnými. Pozornosti by neměla uniknout funkčnost a dimenze žlabů a svodů. Všechna taková místa je třeba přešetřit a upravit tak, aby byla dlouhodobě funkční, zvláště s ohledem na minimální dostupnost.

Pokud bude třeba provádět výměnu některého pohledově exponovaného měděného prvku, bude jeho nové provedení v patinované variantě, přizpůsobené barevnosti okolních klempířských prvků (černá patina mědi: Sírná játra, chemické patiny např. dodavatel Dorapis s.r.o. nebo Luvata - Nordic Brown, zelená měděnka: např. Luvata - Nordic Green Traditional - varianta odstínu vyrobená pro Královský letohrádek - nikoliv jen dle běžného vzorníku Luvata, nebo jiné kvalitativně odpovídající).



Obecně je také třeba upozornit, že v některých případech se oprava dotkne partií, zvláště horizontálních, které jsou dlouhodobě vystaveny povětrnostním vlivům. Například jde o hluboké niky nedostupných střílen. Pro tyto plochy doporučujeme použití oloveného plechu – jak navrhuje projekt. Pokud budou shledány takto namáhané partie, které projekt nezahrnuje, je třeba je doplnit.

### **Zámečnické a kovářské práce**

Zahájení prací bude předcházet restaurátorský průzkum, který upřesní technologické postupy. Zvláštní pozornost bude věnována klasicistní bráně při Daliborce.

V případě stávajících zámečnických a kovářských prací předpokládáme odstranění nátěrů prostředky na bázi rozpouštědel (např. Chemsearch Chemstrip, Colorlak P 05, P 07, P 08, Barvy Laky P 8512 a další, ideálně na bázi dichlormethanu). V tomto ohledu nedoporučujeme kyselé či zásadité odstraňovače (zvláště s ohledem na následnou neutralizaci). Není vyloučeno i opatrné opálení hořákem (případně horkovzdušnou pistolí) s následným dočištěním ocelovým kartáčem (ručně či elektrické nástroje). Pokud byl základním nátěrem suřík, je možno jej ponechat a opravit.

Standardně bude jako základní nátěr pro novou povrchovou úpravu použit suřík rozmíchaný ve fermeži. Oxid olovnato-olovičitý ( $Pb_3O_4$ ) přesněji tetraoxid diolovnatolovičitý (triviálními názvy suřík nebo minium) je těžká, sytě oranžovočervená až ohnivě červená krystalická nebo amorfní látka. Jako plnivo olejové – fermežové barvy představuje i v současnosti nejlepší antikorozi ochranu (a to jak chemicky tak elektrolyticky).

Svrchní nátěr se provede grafitem rozmíchaným dle obvyklé 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 (např. kobaltový prášek). Na závěr doporučujeme povrch prvků převoskovat (včelí vosk rozpuštěný v benzínu či Revax 30, KRNB aj.) a poté přešetřit středně tvrdým kartáčem (obdobný jako obuvnický).

Suříkový i grafitový nátěr je třeba namíchat s předstihem min. jednoho dne a dodržet základní postup, tj. nejprve se nasype menší množství suříku či grafitu do míchací nádoby a zalije trochou fermeže, tato hmota (hustá kaše) je potom roztírána (nikoliv jen zamíchána). 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). Doporučuje se směs odstavit na den či dva, občas promíchat a případně zředit přidáním fermeže nebo naopak zahustit dosypáním pigmentu. Vhodnou hustotu je třeba vyzkoušet zkušebním nátěrem (míra krytí a roztíratelnosti). Při samotné aplikaci - natírání - je třeba připravenou fermežovou barvu neustále průběžně míchat; pigment na rozdíl od obvyklých hobby barev má totiž tendenci rychle sedat na dno. Za dobrých tepelných podmínek (cca. 22°C) lze aplikovat druhý základní nátěr cca. 24 hodin po prvním. V případě grafitového nátěru je třeba vyčkat vyschnutí (to je závislé na teplotě atd.). Pokud bude třeba prezentovat výrobek z kovu v jiné než černé úpravě, bude svrchní nátěr na suříku opět v olejové barvě (např. Barvy Laky Teluria fermežová barva O2025, nebo fermežové barvy Ottosson Linoljefärg a jiné další fermežové barvy odpovídající kvality).

Nové zámečnické výrobky provedené z nerezových materiálů budou upraveny dle projektu. Pro nové či zcela novodobé prvky zcela nevylučujeme ani variantní řešení uvedené v projektové dokumentaci v podobě soudobých materiálů – to bude posouzeno dle důležitosti prvku a jeho pohledové exponence. V zásadě jde o zinkové základní barvy a syntetické popřípadě alkydové svrchní barvy kovářského typu.

Všechno kování oken a dveří bude sjednocováno tak, aby historické kusy byly doplněny replikami. Např. hliníkové kování utilitárního typu bude nahrazeno novým mosazným, případně ocelovým (dle případu). Novodobé mosazné kování může být zachováno. Staré či historické kování z mosazi bude vyleštěno a konzervováno a to buď voskem, nebo vhodným konzervačním prostředkem. Stejně bude postupováno u mosazných replik. Nebude akceptováno standardní běžně prodávané kování (duté odlitky) upravené následně pokovením. Lze akceptovat pouze plnohodnotné cizelované odlitky z bronzu či mosazi (např. Slévárna Nosek). Všechny detaily a typy kování budou upřesněny v rámci provádění stavby.

### **Truhlářské práce**

Z větší části předpokládáme zachování stávajících prvků, které budou opraveny či restaurovány (podle typu). Pro nové prvky bude upřesněna výrobní dokumentace, která bude projednána a zhotovitel předloží vzorky v rozsahu, jak bude určeno v rámci stavby. Dále dle předpokladu budou repasovaná okna a dveře vyjmuty a odvezeny do dílny. Otvory budou zakryty dočasnými výplněmi, které ovšem musí umožnit průběh prací na plášti objektů (do interiéru nesmí vnikat prach a voda). Pokud bude třeba provést truhlářskou výměnu u oken a dveří s lazurními nátěry, výběr materiálu musí odpovídat originálu barevností i kresbou. Sejmutí stávajícího syntetického laku bude provedeno odstraňovači na bázi rozpouštědel (např. Chemsearch Chemstrip, Colorlak P 05, P 07, P 08, Barvy Laky P 8512 a jiné na bázi dichlormethanu apod.). Vylučujeme použití kyselinových či zásaditých odstraňovačů, opalování laků plamenem či horkovzdušnou pistolí. Opatrně budou sejmuty i dožilé tmelové doplňky a správký. Pro zašedlé povrchy (zvětralého) dřeva je možno, pokud bude třeba, použít i prostředky určené k jejich odstranění (např. Osmo – odšed'ovač dřeva a jiné). Tyto prostředky se odmyývají vodou, proto bude třeba dřevo nechat řádně vyschnout před dalším postupem.

Pro povrchové úpravy v případě oken a dveří se stávající lazurní úpravou budou použity vhodné a osvědčené oleje. Je možno použít např. oleje Borma Decking Oil (Danish Oil), Bona Deck Oil, oleje Osmo, Woodprotector CIRANOVA, případně i jiné s odpovídající kvalitou a dobrou referencí. Definitivní určení materiálu musí vycházet z technologických konzultací i záruk poskytovaných výrobcem. Povrch dřeva bude po vyschnutí olejů voskovan.

Okna a dveře provedená ve stávajících bílých či jinak barevných emailových nátěrech, budou nově natřeny standardními olejovými nátěry odpovídající barevnosti, která bude předvedena a schválena na vzorcích (např. Barvy Laky Teluria fermežová barva O2025, nebo fermežové barvy Ottosson Linoljefärg a jiné další fermežové barvy odpovídající kvality).

### **Kamenické práce**

Celý povrch kamene bude omyt čistou vodou pod mírným tlakem (v případě pískovce či opuky se nesmí poškodit povrch kamene – zcela by neměly být odmyty části případně zvětralého kamene, které by bylo ještě možno zpevnit). Po vyschnutí budou povrchy pokryté mechy, řasami apod. ošetřeny vhodným biocidním prostředkem či horkou párou. Neměly by být používány přípravky na bázi kvarterních amoniových solí, které mohou negativně

ovlivňovat závěrečnou hydrofobizaci (a postup odmytí prostředku je třeba provádět obzvláště pečlivě tak, aby na povrchu nezůstaly žádné zbytky chemických látek biocidního ošetření, což lze jen těžko zaručit i kontrolovat). Pro čištění budou používány parní čističe – kombinace horké vody a páry. Je třeba korigovat teplotu a tlak podle typu povrchu tak, aby se povrch kamene nepoškodil vlivem tepelného šoku, zvláště u hran profilací. Pro naměkčení odolnějších vrstev nečistot a krust bude využito rosné stěny. Při jejím použití je třeba dodržovat technologické postupy, tj. nechat vodu působit tak dlouho, aby dostatečně změkčila krusty (tento postup se ve velkém rozsahu dobře osvědčil). Vhodné je použití buničinových obkladů (např. Arboceel, buničina pro lékařské účely apod.) jak pro odsolení, tak také pro naměkčení krust. Výběru buničiny je třeba věnovat pozornost z hlediska určení, protože v některých případech může obsahovat např. protipožární látky či jiné nevhodné chemické látky, které by se mohly vsáknout do kamene. Nejvhodnější je buničinu rozšlehat v kovovém vědru kovovým míchačem, který rozmělní hmotu na hustou kaši. Tato konzistence je nejlepší pro dokonalé přilnutí hmoty ke kameni. Lze používat normální pitnou vodu, v některých případech i destilovanou vodu, zejména tam, kde je zvýšený obsah solí či specifických krust a znečištění. V prvních fázích je třeba rozšlehanou buničinu vyměňovat častěji. V dalších cyklech ji ponechat déle a opakovaným zvlhčováním zpomalovat celý proces. V případě destilované vody je třeba pamatovat na to, že odplavuje i pojivo pískovce (demineralizovaná voda).

Pro čištění i naměkčení povrchů krust a znečištění lze používat mýdlovou, čpavkovou, octovou vodu či vodný roztok hydrogenuhličitanu amonného a peroxid vodíku. Je třeba dodržet technologické postupy, volit spíše nižší koncentraci účinných látek a zabezpečit důsledné odmytí. Mohou být používány emulze, které výrazně zvyšují účinnost zásahu (např. emulze z tekutého mýdla, peroxidu vodíku a čpavkové vody). Postupy a koncentrace látek budou vždy vyvzorkovány, předem odzkoušeny a schváleny. Čištění povrchu bude prováděno také mechanickou cestou (rýžovými či silonovými kartáči; krusty se odstraní brusnými kamenickými houbičkami, brusným rounem, skalpelem atd.), avšak šetrně, bez zásahu do vlastního povrchu kamene. Mechanické čištění musí být kombinováno s mokřým procesem (v podstatě broušení pod vodou, což zamezuje příliš invazivnímu zásahu). Ve výjimečných případech lze použít s nejvyšší opatrností i mikrojeklu k odstranění nejodolnějších krust či nečistot.

Pro zpevňování narušeného kamene budou používány organokřemičité přípravky. Přípravky pro zpevňování by měly být bez hydrofobních vlastností (bez hydrofobizačního účinku). Důležité je dodržovat všechny postupy a technologické pauzy. V případě injektáží, kdy je potřeba navrtat otvory do historického materiálu, budou vrty co nejmenší (do průměru 3mm). Nařazené organokřemičité zpevňovače lze použít i pro patinace v kombinaci s vhodným pigmentem. Opuka je poměrně specifická hornina. Její konsolidace je poměrně problematická. Po řadě zkoušek se osvědčilo použití vápenné vody (jako katalyzátoru) a následně zpevňovače na silikátové bázi, obvykle používaný pro zpevňování malt a omítek. V případě předběžných zkoušek, byl použit přípravek Porosil ZTS. Jde o jednosložkový, čistě křemičitý, alkalický přípravek, který neobsahuje organické látky. Nebráníme se provedení zkoušek dalších konsolidačních prostředků, ale je třeba vycházet ze zkušeností restaurátora a reálných výsledků.

Odstraněny budou nevhodné tmely, včetně epoxidových vysprávek (dožilých) a cementových mazanin. Potom bude následovat omytí vodou pod mírným tlakem, aby byl zcela odstraněn jemný prach a případné nečistoty. Při spárování a tmelení bude dbáno, aby spáry a přiléhající kámen či cihly byly předem dostatečně navlhčeny. Nedostačuje pouze povrch navlhčit stříčkou (rozprašovačem), voda se musí skutečně vsáknout do materiálu. Nové výplně spár musí být pečlivě utaženy, velmi se osvědčilo jejich utemování dřevem (za předpokladu, že

bylo jádro pečlivě utaženo kovovou špachtlí). Povrch spár by měl být zarovnan s hranou kvádrů, případně by měl kopírovat nerovnosti plochy. Pro dosažení delší životnosti je velmi důležitá další péče o čerstvě provedené spáry. Ty je třeba několikrát denně vlhčit (samozřejmě tak, aby se nevyplavovalo pojivo či plnivo), zejména v horkých dnech. Vlhčení je třeba opakovat po dobu až 2 týdnů podle klimatických podmínek a stavu zrání tmelu.

Malta používaná pro spárování, tmelení a případné přesazování bude vápenná. Jako vápenné pojivo lze použít pouze osvědčené materiály (např. ložisko Mokrý, Čertovy schody, Otterbein a další kvalitou odpovídající) – nejlépe předem našlehanou kaši z vápenného hydrátu (hydroxid vápenatý  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ). Ideální je uleželé vápno dobré kvality a stáří (např. prodej Velké Bílovice). Použití hydraulických příměsí je povoleno, ale příměs musí tvořit 1 až max. 10% z celku (příklady příměsí: pucolánové a technopucolánové složky, trasy, kvalitní bílý cement). Šedý portlandský cement je zcela vyloučen. V případě potřeby (specifického požadavku) lze použít i římský cement (jako samostatné pojivo). Používat lze samozřejmě i přírodní hydraulické vápno (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. 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 a s jakým výsledkem byly navržené maltové směsi použity.

Barevnost malty pro spárování je vhodné upravit přidáním přírodního či oxidického pigmentu do směsi tak, aby tmely nepůsobily rušivě. Barevnost malty nemusí odpovídat přesně okolnímu povrchu pláště. Finální provedení spár a tmelů předpokládá následné patinování. Nicméně hmotově je třeba maty probarvit již během provádění spárování.

Povrch pískovce či prezentované opuky bude ve vybraných partiích na závěr hydrofobizován prostředkem na bázi organických křemičitanů. Při této úpravě je nezbytné dbát na vhodné povětrnostní podmínky a na předepsanou nebo ještě nižší koncentraci roztoku – v závislosti na vsakových zkouškách, které budou provedeny protokolárně a s předstihem (jedna zkouška ještě před mytím).

Uvedené požadavky platí i pro plochy smíšeného či cihelného zdiva. U cihelných pláštů hradby bude zvažena míra čištění. U historických ploch v havarijním stavu bude zvaženo překrytí vápennou omítkou či vápenným nátěrem. Tuto úvahu lze však upřesnit až po ohledání stavu na místě.

Pro všechny partie hradby přiléhající k zasypu či rostlému terénu platí, že nebude opatřena hydrofobizací. Taková povrchová úprava je ve zmíněném případě kontraproduktivní.

### **Terénní úpravy**

Projektová dokumentace řeší terénní úpravy v celém rozsahu jižní hrany Dolního Jeleního příkopu. Z části je úprava vyvolána potřebou instalace kanálu pro bezpečnostní technologie. Asi nejkomplicovanější část se nachází při patě věže Daliborky, která je založena na výběhu skály (letenské břidlice). Povrch skály je značně rozvolněný a jeho stabilizaci, resp. ochraně bude třeba věnovat zvláštní péči. Záměr projektu bude detailně dořešen se zhotovitelem na místě po zahájení stavby. Práce budou probíhat pod dozorem zástupců ArÚ AVČR, pracoviště Pražský hrad.

## **Restaurátorské zprávy**

Odpovědní restaurátoři vypracují závěrečné restaurátorské zprávy, v nichž bude písemnou formou a fotografickou dokumentací zachycen stav před opravou, průběh restaurování, jeho jednotlivé fáze, stav po restaurování a výčet použitých materiálů a technik (budou vybrána reprezentativní místa v rozsahu zásahu, lokalizovaných i v plánové dokumentaci, která budou dokumentována před zahájením prací, v průběhu prací např. po dočištění či po spárování a na závěr prací). Barevné fotografie budou vyvolány na fotografický papír (výjezdy z tiskáren nejsou přípustné). Fotografie ve zprávě budou dobře popsány a lokalizovány. Součástí zprávy bude rozšířená fotodokumentace na CD nebo DVD.

Na závěr dodavatel zpracuje stručný návrh a doporučení budoucí údržby jednotlivých partií zásahu, včetně časového horizontu. Tento manuál údržby převezmou i zodpovědní pracovníci Správy Pražského hradu a budou se jím řídit.

## **Závěrečná ustanovení**

Práce budou probíhat pod dohledem zástupců Odboru památkové péče Kanceláře prezidenta republiky, kteří budou s dostatečným předstihem informováni o veškerých případných změnách v postupu opravy. Všechny materiály a technologické postupy musí být odpovědnými zástupci schváleny. Detaily postupu a technologií budou upřesňovány na místě, stejně jako používané materiály.

**Protože je toto závazné stanovisko, mimo jiné, jedním z podkladů výběrového řízení na zhotovitele stavby, považujeme za nutné, aby se s ním uchazeč podrobně seznámil. Stejně tak považujeme za nezbytné, aby budoucí zhotovitel, vzešlý z výběrového řízení, seznámil jednotlivá řemesla či subdodavatele s podmínkami, které se jich bezprostředně týkají.**

## **Odůvodnění**

Podle § 11 odst. 3 zákona o státní památkové péči vydávají příslušné orgány, v daném případě stavební úřady, svá rozhodnutí, jimiž mohou být dotčeny zájmy státní památkové péče, a jde-li o národní kulturní památky, jen na základě závazného stanoviska. Příslušným k vydání tohoto stanoviska v případě Pražského hradu je na základě vládního nařízení č. 55/1954 Sb. Kancelář prezidenta republiky. Podle § 44a odst. 3 zákona o státní památkové péči je závazné stanovisko ve věci, o které je příslušný rozhodovat stavební úřad, úkonem učiněným dotčeným orgánem pro řízení vedené stavebním úřadem.

Správa Pražského hradu, příspěvková organizace, příslušná hospodařit s majetkem tvořícím areál Pražského hradu, předložila k posouzení žádost č. j. 919/2019 o závazné stanovisko k záměru opravy fasád a střech věže Daliborky, severního parkánu a hradby, který zahrnuje část severní hradby - v rozsahu od kláštera sv. Jiří po hradbu mezi Daliborkou a Černou věží. Součástí bude severní hradba, včetně oprav přilehajících střech v různém rozsahu; jmenovitě oprava zahrnuje věž Daliborku, Bílou věž, obrannou chodbu, hradbu, včetně všech partií souvisejících stavebních konstrukcí. Součástí žádosti je podrobný projekt ve stupni DPS a výběr zhotovitele „Pražský hrad – oprava vnějšího pláště Daliborky a přilehlých hradeb“ ze srpna 2018. Autorem projektové dokumentace je architektonický ateliér Studio acht, spol. s r.o. Projektová dokumentace byla od počátku podrobně konzultována se zástupci Odboru

památkové péče KPR a Odboru nemovitého majetku SPH. V průběhu zpracování byla doplněna řadou průzkumů a konzultací s dotčenými odborníky.

Požadavky na vlastní provádění stavby uvedené v tomto stanovisku jsou formulovány na základě podrobných prohlídek s projektantem, předložené projektové dokumentace pro provedení stavby a standardů provádění památkových obnov v areálu národní kulturní památky Pražský hrad, který je zároveň součástí památky UNESCO.

Pokud se objeví nová zjištění či technický problém, který nepostihuje stávající dokumentace či závazné stanovisko, bude řešen ve spolupráci s projekčním týmem a zástupci Odboru památkové péče KPR v průběhu provádění stavby. Projektová dokumentace postihuje podstatné technické a architektonické detaily provádění a požadavky na provádění za účasti restaurátorů odpovídajících licencí Ministerstva kultury ČR. Součástí je základní typologie použitelných materiálů, vycházejí především z hodnoty dotčených historických povrchů a obvyklých požadavků památkové péče v chráněném areálu Pražského hradu.

Kancelář prezidenta republiky při posouzení žádosti a stanovení požadavků uvedených ve výroku tohoto závazného stanoviska vycházela ze znalosti současného stavu dotčeného objektu a z posouzení záměru investora, podrobně doloženého projektovou dokumentací pro provedení stavby a výběr zhotovitele.

### **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  
Kanceláře prezidenta republiky