



HRADP00BZFQX

## Kancelář prezidenta republiky

V Praze dne 13. ledna 2022  
č. j.: SPH 81/2022

### Závazné stanovisko

**Kanceláře prezidenta republiky – Odbor památkové péče**

**k záměru stavební údržby a restaurování východní brány areálu Pražského hradu.**

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 č. j.: SPH 81/2021 ze dne 11. ledna 2022 o závazné stanovisko k záměru opravy a údržby východní brány pod Černou věží na Pražském hradě. Východní brána nutně údržbu potřebuje a je jistě i vizitkou Pražského hradu.

Východní brána má poměrně složitý stavebně - historický vývoj. Původní východní brána byla v románské době součástí Černé věže. Na počátku 13. století byla brána posunuta jižněji a otvor ve věži zazděn. Dnešní celek je pozůstatkem rudolfinského opevnění, které bylo v této partii představeno před starší jagellonskou bránu. Manýristická brána byla vystavena v letech 1591 – 1594, během rozsáhlejších rudolfinských úprav fortifikace Pražského hradu. Z původního řešení se zachovalo přízemí, jehož východní fasáda je zdobena bosáží s rastrováním (na bosse jsou plastické šrafy členěny do kříže) napodobujícím hrubé opracování kamenných kvádrů. Bossy v dosahu umožňujícím ohledání, byly buď provedené ze štuky, nebo 20. století opatřeny štukovou vrstvou. Svrchní povrch vpadliny padacího mostu byl v 80. letech později opatřen akronátovou barvou, stejně jako oblouk vnitřního průjezdu brány, která oxidací změnila barevnost z šedé na fialovou. Členění východní fasády brány je jednoduché, na soudobý sokl nasedá bosovaná plocha ukončená patrovou nečleněnou římsou. Nadstavec má bosovaná nároží a jednoduchou vyžlabenou římsu. Nadstavec je zároveň zábradlím terasy nad branou. Koruna zábradlí/nadstavce je provedena z cihel. Ve fortně je zachován pilíř hlavní brány a branka pro pěší, opět opatřená vpadlinou pro padací mostek. Zdivo je kvádrové opukové z doby stavby opevnění Benediktem Riedem za krále Vladislava Jagellonského (před rokem 1500), v současné době ve velice špatném stavu. Omítky jsou převážně novodobé značně degradované. Celý prostor fortny je v havarijním stavu, způsobeném zatékáním, nyní především z parkánu a přilehlého schodiště. Terasa a odtok prošla nějakým zásahem zhruba v posledním desetiletí, ale stav izolací a těsnost je třeba prozkoumat.

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

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

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 restaurátorské a stavební údržby východní brány, zejména restaurování kamenných a bosovaných partií je přípustný za dodržení následujících podmínek:**

Zásah, který je typologicky předmětem systematické údržby historických partií areálu Pražského hradu, bude prováděn pod přímým 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 partií, prvků, povrchů a kvádrového zdiva pozdně gotického portálku i pilíře bude provádět restaurátor, který je držitelem licence pro restaurování nepolychromovaného kamene (např. ve znění povolení Ministerstva kultury ČR: „restaurování nepolychromovaných nefigurálních uměleckořemeslných děl z kamene“). Pro restaurování bosované fasády bude garantem restaurátor, držitel licence pro restaurování prací ze štuky (např. ve znění povolení Ministerstva kultury ČR: „restaurování uměleckořemeslná nefigurální díla ze štuky“).

Pro běžné omítkové plochy ve fortně a průjezdu brány předpokládáme účast odborných uměleckých štukatérů. Dřevěná vrata brány a branka pro pěší nevyžadují závažnější truhlářský zásah, ale především obnovu povrchových úprav.

Před započítím prací bude generálním dodavatelem či restaurátorem zpracován **stručný technologický postup všech prací s podrobným popisem navržených materiálů (v souladu s tímto závazným stanoviskem)**. Podmínkou je mimo jiné doložení technických a zejména bezpečnostních listů navrhovaných výrobků (především u případně navrhovaných maltových a omítkových směsí). Ten bude předložen ke schválení zástupci investora a Odboru památkové péče Kanceláře prezidenta republiky před zahájením stavby.

### **Vstupní prohlídka před zpracováním finálního restaurátorského záměru**

Po předání staveniště provede odpovědný restaurátor společně s dozorem 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, a nutné konzultace se specialisty. Východní partie brány je nyní příčně sepjata táhlem adjustovaným historicky ve zdivu. Nicméně statické pohyby v konstrukcích jsou čitelné a projevují se minimálně čtyřmi vertikálními a diagonálními trhlinami. Na základě prohlídky budou upřesněny restaurátorské záměry následně předložené ke schválení a technologický postup opravy trhlín.

## Lešení

Lešení bude čisté z nekorodujícího materiálu. Bude založeno s ohledem na stavbu a na dlažbu (drobná pražská mozaika vyžaduje velice citlivé zacházení). Mozaikové chodníky budou dobře chráněny, postačí silnější geotextilií, na kterou budou adjustovány dřevoštěpné desky. Všechny stojky lešení budou podloženy masivním kvalitním dřevem. Kotvení lešení nedoporučujeme provádět do volných ploch ani boss, nejlépe se osvědčila adjustace hmoždinek do nut mezi bossy členění fasády (ve volných plochách se díry po kotvách špatně zapravují). Tam kde toto nelze realizovat, je třeba po finálním zapravení neopominout a předejít tak, nežádoucím vizuálním vjemům. Lešení by mělo být postaveno tak, aby byl počet kotev minimalizován. Celá stavba i demontáž lešení a veškerá další manipulace s materiálem bude prováděna s maximální ohleduplností, vylučující riziko poškození plastických detailů fasády a interiéru brány. Na lešení doporučujeme instalovat rozvody pitné vody (pro stavební práce musí být voda pitná (ideálně měkká), nikoliv užitková!), na každém patře je třeba zřídit přípojně místo. Pokud bude nutné zachovat průjezdnost brány, tak za cenu případného snížení profilu tak, aby bylo možno restaurátorské práce provést.

## Odstranění akronátových barev

Prvním krokem po základním umytí ploch brány, bude odstranění akronátových nátěrů (v rozsahu 100% - jde o relativně malý rozsah), a to kombinací dostupných a na Pražském hradě již úspěšně vyzkoušených metod (chemicky – s použitím vhodných odstraňovačů a čištění horkou vodou a párou). Chemické čištění (např. KEIM – Dispersionsentferner, Remmers AGE, Chemstrip Chemsearch, Ultra 2000 a jiné) bylo aplikováno celoplošně s velmi dobrými výsledky (jak z technologického či časového hlediska, tak z hlediska úspěšnosti odstranění akronátového či akrylátového nátěru – v konečném dopadu to znamená i finanční úsporu), proto doporučujeme a za nejvhodnější považujeme právě tuto metodu. Pro dokonalé odstranění akrylátových nátěrů je podstatné nechat plošně nanesený odstraňovač působit po ověřenou dobu (je-li příliš krátká, akrylát zůstává v nerovnostech omítky a zatírá se, pokud by byla příliš dlouhá, může dojít k vysychání či k zasáknutí do podkladních vrstev; dobu působení je třeba odzkoušet na vzorku). Účinek lze zvyšovat položením mikroténové fólie na natřenou plochu, což zamezuje rychlému odparu účinných látek. Zásadní je potom pečlivé a důsledné odmyváání naměkčené akronátové hmoty a omytí historických vápenných nátěrů (většinou poměrně ještě drží). Osvědčené je použití horké tlakové vody (tlak je třeba nastavit tak, aby nedošlo k poškození historických omítek) či páry, případně kombinace obou. Pochopitelně odstranění vyžaduje i mechanické odstranění a dočištění. Preferujeme citlivý přístup, bez narušení kvalitních historických vrstev, což je i v zájmu zhotovitele.

## Restaurování kamenných partií východní brány

Nynější stav zejména pozdně gotických konstrukcí je velmi špatný. Negativní antropogenní vlivy, jistě i díky poloze v průjezdu a přiléhajícímu podloubí, zapříčinily značné poškození mechanické i chemickou kontaminací historických hmot (především dusičnany aj.). K těmto vlivům je třeba přičíst i vliv zatékání terasou a přiléhajících ploch parkánu a schodiště v držení rodu Lobkowiczů a pochopitelně průvan (trvajícím západním prouděním Jiřskou ulicí). Knotovým efektem je urychlena degradace povrchů.

Vzhledem k stavu a predikci jeho vývoje je na místě úvaha o trvalejším opatření ochranného charakteru. Protože nyní není možno předpokládat komplexní odstranění

negativních vlivů, lze tedy uvažovat pouze o kvalitním restaurování a následné konzervaci nejohroženější partie. Ta by spočívala v podstatě v omítnutí nejohroženějších partií – spíš jako celku. V závislosti na posouzení restaurátory a případně doplněných analýzách, bude třeba zvážit vhodnou separaci před nanesením ochranných omítek. Před zakrytím je třeba partii dobře zdokumentovat a nafotit profesionálním fotografem (SPH) pro Fototéku Pražského hradu.

### Čištění restaurovaných kamenných a omítkových povrchů

Před zahájením mokřých technologických procesů budou nejprve odstraněny výluhy, uvolněné nečistoty či krusty (budou-li shledány). Povrchy budou komplexně zbaveny prachových částic, pavučin apod. vysátím za pomoci vysavače a měkkých kartáčkových hubic. Kartáčky musí být nové, aby nedošlo k poškození povrchů. 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 a především parním čističem (ideálně teplou vodou v kombinaci s párou). Lze používat vhodné detergenty (kamenická mýdla (nejlepší je mýdlo s jelenem), saponáty apod.). Povrch musí být dokonale vymyt a zbaven všech depozitů použitých prostředků. Přebytná voda při čištění vodou a párou musí být důsledně odsávána houbami. Ochránit je třeba všechny povrchy, které by mohla voda kontaminovat či poškodit.

Pro naměkčení krust i pro povrchové odsolení je vhodné použití buničinových 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). Pro čištění lze používat mýdlovou, čpavkovou, octovou vodu či vodný roztok hydrogenuhličitanu amonného, ale je třeba dodržovat technologické postupy a obecně spíše nižší koncentraci účinných látek. Pro odstranění ztmavlé plochy 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 zabalů. Vždy budou provedeny testy před plošným použitím. Postup je třeba přizpůsobit stavu zdíva a správnému technologickému postupu. Samozřejmě vhodným způsobem je i namíchání mýdlové emulze s výše uvedenými příměsemi. Zvolený finální postup se odvine od provedených zkoušek.

Čištění povrchu kamene bude prováděno také mechanickou cestou (povrch bude čištěn měkkými kartáči; krusty budou odstraňovány brusnými kamenickými houbičkami, brusným rounem, 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.

Zatím není jasné, zda bosované plochy výzdoby na východní fasádě jsou částečně kamenné (ve spodních partiích jsou jistě štukové) nebo opatřené omítkovým povrchem. To

bude ověřeno průzkumem. Nicméně technologicky může být využita obou ve stanovisku uvedených postupů.

### **Kamenické práce**

Vzhledem k charakteru zásahu a následnému předpokládanému zakrytí některých partií nepředpokládáme zásadní výměny opukových kvádrů a prvků. Poškozená místa budou podle pozice opravena buď tmelem, nebo případně kamenickými vložkami a doplňky. V některých případech mohou být provedeny jen lokální kamenické doplňky. Také lze kombinovat lokální tmelové a kamenické doplňky. Nová opuka bude vždy opracována ručně (minimálně ručně finalizována – jde o kvalitu povrchu; ručně opracovaný je odolnější než řezaný).

V zásadě předpokládáme použití opuky z lokality Přední kopanina, která odpovídá originálu. Vzhledem k menšímu množství potřebného materiálu lze využít i zdroje z deponie na Pohořelci.

V průchodu pro pěší je osazen, patrně druhotně, pískovcový schod. Ten je poměrně ochozený a roztržený na dva kusy. Patrně by bylo vhodné jej nahradit schodem novým např. z božanovského pískovce nebo lokality Boháňka. Podle nálezové situace lze ještě zvážit jeho otočení a slepení. Pozornost bude věnována i nákolníkům ze sliveneckého mramoru (nyní jsou uvolněné).

### **Zpevňování kamene**

Opuka je poměrně specifická hornina. Její konsolidace je poměrně problematická. Po řadě zkoušek se osvědčilo použití vápenné vody (vlastně 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.

Obecně lze konstatovat, že pro zpevňování narušeného kamene budou používány organokřemičité přípravky. Ty jsou v areálu Pražského hradu 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 testováním ÚTAM AV ČR dle zadání Odboru památkové péče Kanceláře prezidenta republiky (pro pískovce ideálně Porosil Z, RZ; Remmers Funcosil; Imesta; Wacker, pro opuky či omítky Porosil ZTS, viz výše).

## Spáry, malty a injektáž

Z porušených výplní spár bude nesoudržná malta opatrně odstraněna do hloubky cca 20 mm tak, aby nebyla porušena hrana kvádrů nebo profilu. Potom budou spáry vymyty vodou, 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 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). Vlhčení je třeba opakovat do vyzrání malty.

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  $\text{Ca(OH)}_2$ ). Ideální je uleželý kašový vápno dobré kvality a stáří (např. prodej uleželého vápna Velké Bílovice nebo aktivované vápenné kaše od fy Aquq Bárta) a další osvědčená a vyzkoušená pojiva (např. ověřená vápna naložená v jamách či sudech atd.) nebo si vyrobit aktivovanou vápennou kaši na stavbě. 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 Mokrá 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).

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 menšího množství maltové směsi je povoleno použití záměsové 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). 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 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 písků (vhodné jsou např. Sázavské písky, Borek - náplavka Lahovice, Střeleč).

Malty budou podle potřeby probarčovány 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 vyzrává. Barevnost spárovací malty se pochopitelně musí vždy přizpůsobit spárované partii zdiva 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 expence.

Pozn. Pokud bude po průzkumu a konzervaci rozhodnuto o definitivním zakrytí pozdně gotických partií vhodnou omítkou, bylo by na místě nevyplňovat zcela vyjmuté spáry a nezaplňovat nerovnosti ve zdivu. Byly by využity pro kotvení nové ochranné omítky.

### Omítkové plochy

V rozsahu zásahu nejde o nijak zásadní rozsahy omítek. Předmětem budou vnější omítky brány rovné a bosované. Z východní bosované strany jde o povrchy historické, ze severní strany předpokládáme spíše omítky nové. Ve fortně mohou být historické omítky na klenbě, ale na severní stěně jde o povrchy soudobé. V průjezdu jsou omítky patrně zcela novodobé, ale nelze vyloučit zachované partie historické pod novodobým povrchem.

Hlavním předmětem restaurování omítkových ploch budou především povrchy bosované (včetně ostění vnitřního průjezdu brány), které po ohledání vykazují především mladší opravy povrchů a znečištění. Základním předpokladem je sejmutí mladších vysprávek a odhalení původních povrchů historických. Míra snímání bude přesněji určena až po ohledání z lešení, provedení restaurátorského průzkumu a plošnější sondáže.

V zásadě předpokládáme, že ideální prezentací této památky, by bylo očištění bosované plochy na některou z historických úrovní, kterou vidíme při předběžném ohledání. Originální plochy by byly vhodně a materiálově shodně doplněny a prezentovány ve vápenných lazurách.

Takovou péčí nebude třeba věnovat severní stěně průjezdu a ve fortně. Ty byly postupně, jak degradovaly, doplňovány a předpokládáme, že historické bude pouze zdivo samo. Pochopitelně u omítky klenby předpokládáme možné zachování historických povrchů, což potvrdí či vyloučí restaurátorské sondy.

Novodobé omítky budou opatrně odstraněny bez porušení zdiva. V podstatě se to týká všech svislých omítaných konstrukcí. Jejich stav je na hranici dožití a není důvod zasolenou a porušenou omítku opravovat. Níže jsou stanovena základní pravidla realizace.

### **Technologie obnovy omítek a štukové výzdoby**

Po odstranění nevhodných nátěrů a základním dočištěním budou provedeny lokální opravy případných destruovaných míst a trhlin. Ve většině případů budou trhliny pečlivě, ale citlivě proškrábnuty, injektovány a zatřeny vápennou kaší, která bude případně nastavena mramorovou či opukovou moučkou. Starší vysprávky na cementové bázi budou odstraněny a nahrazeny odpovídajícím a schváleným materiálem na vápenné bázi. Dutiny budou injektovány plněnou vápennou kaší (případně ztuženy nosnými můstkami). V některých případech nevylučujeme použití trhlinových tmelů vhodného typu (např. typu Bayosan Baunit Multicontact MC 55 W). Jemnější trhliny v historické omítce budou velice opatrně proškrabávány k jádru (případně včetně, pokud trhlina není jen povrchová), a pečlivě vypláchnuty tlakovou vodou. Tyto omítky jsou většinou velice kvalitní a pevné, je škoda do nich výrazněji invazivně zasahovat. Poté budou trhliny pečlivě a zatmeleny vápenným, případně plněným injektem. Pro injektáže případně odloučených ploch bude použit vhodný materiál 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 tradičně osvědčené výrobky (např. VAPO injekt). Organokřemičité přípravky je možno použít též, ale je třeba volit varianty vhodnější pro zpevňování omítkových ploch (např. Porosil ZTS apod.). Ty lze aplikovat do otvorů pro injektáž před aplikací injektu. Také doporučujeme aplikovat do trhlin a všech dutin určených k vyplnění. Důležité je dodržovat technologické postupy, zejména v otázce vlhčení před a po aplikaci injektu, lokálních tmelů a zvláště omítek (jádro/štuk). Při plošné injektáži je třeba vrtky provést v pravidelném síťovém rozložení. Ideálně za použití vrtáku průměru do cca 4mm, doporučujeme do sklíčidla zasunout vrták tak, aby z něj vyčnívala je potřebná délka několika mm – není účelem vrt provést pod omítky až do zdiva, tedy pouze po zjištěnou dutinu. Pokud bude injekt aplikován injekční stříkačkou, doporučujeme jehlu proříznout ze stran, což potom umožní injektu lépe zatékat do odloučených vrstev. Variantou jsou pochopitelně i kapénkové systémy, které se často osvědčují. I při plošné injektáži lze doporučit v prvním kroku aplikaci organokřemičitých zpevňovacích prostředků (např. Porosil ZTS). Taktéž doporučujeme, a to ještě před jeho aplikací, injektovat vápennou vodou. V takovém případě vápenná voda funguje jako akcelerator zrání zpevňovače.



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). Malta používaná pro omítání bude čistě vápenná. Preferovány jsou materiály míchané na stavbě z kvalitního pojiva (např. Vápenka Mokrá, Velké Hydčice, Štramberk, případně Čertovy schody) – předem našlehanou kaši z vápenného hydrátu (hydroxid vápenatý  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ). 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 vápny. Další a též ideální možností je použití tradičního uleželého kašového vápna dobré kvality a stáří a další osvědčená a vyzkoušená pojiva (např. ověřená vápna naložená v jamách atd.).

Zrnitost plniva omítkové směsi se bude řídit tloušťkou vrstvy a také tím, zda se jedná o jádro či svrchní (kontaktní) vrstvu. V zásadě zrnitost písků či kameniva bude dosahovat až cca. 50% tloušťkou házené vrstvy (modelově to znamená: pokud je tloušťka jádra 12mm, největší složkou písku či kameniva bude zrno o maximální velikosti 5 - 6mm, historicky u jádra 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 písků (vhodné jsou např. Borek - náplavka Lahovice, který má hliněných podílů do 5 %, Sázavské písky, Střeleč pro domíchávání). U písků bude vždy provedena sedimentační zkouška.

**Standard míchání směsi:** optimální je použití míchačky s nuceným oběhem. Vzhledem k tomu, že na stavbách výrazně převažují běžné míchačky, je nutno směs míchat delší dobu. Osvědčuje se do prázdné míchačky napuštění vody, přidat vápennou kaši rozmíchat a pak postupně přidávat plnivo tak, aby se celá směs míchala minimálně 15 minut - tedy asi 25 - 30 minut v běžné míchačce. Je to nutné proto, aby se jednotlivá zrnka písku dokonale obalila pojivou suspenzí. Zkrácení doby míchání výrazně zhoršuje kvalitu malty.

**Příprava vápenné vody:** vápno; nutno použít co nejčistší, nejlépe kaši z čerstvě vyhašeného vzdušného vápna, nebo kvalitní kaši odleželou, případně kvalitní hydrát (Čertovy schody, Mokrá, Velké Hydčice aj.).

**Voda:** s ohledem na schopnost rozpouštění hydrátu je nutno použít čistou měkkou vodu, optimálně vodu demineralizovanou, méně vhodná je běžná chlorovaná pitná vodě nebo tvrdá voda studniční apod.

**Teplota:** Při teplotě 15 ° C je rozpustnost hydroxidu vápenatého  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  ve vodě nejvyšší, 1,8 g v jednom litru vody. Při vyšších teplotách rozpustnost klesá. Sudy by měly být v létě umístěny v zastíněné poloze.

**Vydatnost:** pro přípravu vápenné vody v sudu o obsahu 200 litrů je potřeba minimální množství cca 1 litr vápenné kaše o hustotě 1,4 kg / litr vody (obvykle se pracuje s větší dávkou kaše, pak se doplňuje voda úměrně uvedeným postupům).

Použití hydraulických příměsí je ve specifických případech povoleno po dohodě, ale příměs musí tvořit 1 až max. 10% z celku. Lze zvažovat vhodný cihelný prach, bílý cement, pucolány či technopucolány, trasy apod. Šedý portlandský cement je zcela vyloučen (především z důvodu nevhodné barevnosti základu malty před samotným probarvováním, ale také proto, že některé pískovce a zvláště opuky s ním negativně reagují a degradují). 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.

Bude-li pro nové omítky používána průmyslově vyráběná vápenná maltová směs, je třeba dbát na její kvalitu, pojivo a zrnitost. V úvahu je třeba brát dlouhodobé zkušenosti s takovým materiálem, především v areálu Pražského hradu (např. etalon pro jádro – Bayosan HR 811 (450) česká varianta se zrnitostí 4mm). Svrchní štuk bude jemný, pečlivě utažený dřevem (ideálně dubové či bukové hladítko) tak, aby odpovídal kvalitou povrchu původním barokním omítkám (např. etalon Hasit 162). 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 zakrápění nové omítky, aby nezprahla). Fasáda nebude přeštukována jako celek, ale pouze destruovaná místa. Savost podkladu jednoznačně sjednotí bílý vápenný podnatěr.

Zvláštní pozornost bude věnována výzdobě fasád, jako jsou bossy, římsy apod. Důraz bude kladen na obnovení všech ostrých hran a linií, které jsou pro členění fasád důležité.

Z hlediska východní orientace fasády brány, bude třeba dořešit funkční zastínění lešení a pravidelné vlhčení provedeného díla. K tomu je ideální instalovat rozvod vody v každém patře lešení. Ve fortně a v průjezdu situaci ovlivňuje relativně silné proudění, které plochy vysušuje.

Pokud to bude, statik specialista na historické konstrukce, považovat za nutné, tak zcela nevyklučujeme ani použití výztuží (např. Helifix) v případě významnějších poruch. Pokud by byly výztuže aplikovány, pro jejich zatmelení bude použit vápenný materiál (např. Statical L Historic, v případě dostatečné pevnosti 3,5 Mpa i Bayosan HR 811 (450)).

Korunu zdíva tvoří cihly položené na plocho. Zároveň nadstavec je zábradlím terasy nad branou – nyní návštěvníkům nepřístupnou. Nicméně toto řešení nepovažujeme za ideální. Technicky vhodnější by bylo položení olověného plechu, který dobře kopíruje ne zcela rovné plochy. Plech by musel být tlustý minimálně 2mm, a je možno jej kotvit i v ploše. Hrany do prostoru lze podložit měděným páskem pro okapovou hranu. Měděný plech je méně vhodný, i když v ohledu předpokládaného narušení návštěvníky, jistě odolnější. Nicméně přináší svou ostrou linií nepřilíš vítané vizuální dopady. Na horizontálních plochách lze položit i prejazdovou krytinu, ale ta je nevhodná na šikmině schodiště.

## Obnova nátěrů kovářských a zámečnických prací

V bráně jsou osazena relativně novodobá vrata a dveře v průchodu pro pěší. Předmětem obnovy a údržby budou tedy zámky, panty, kliky atd. a aretační tyče. Předpokládáme repasi zámků a případně nefunkčních prvků. Zkontrolován by měl být počet a stav klíčů a po konzultaci s ÚOP Policie ČR třeba nějaký klíč ještě vyrobit.

Obecně budou technologické kroky vycházet ze standardu restaurátorských postupů. K odstranění nátěrů budou používány 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. Korozní 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 amorfní 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 přiredit fermeží 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 nejjemnější 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 vyzrání bude povrch převoskován a opět rozleštěn kartáčem. Pokud by poslední fermežový nátěr nedostatečně vyzrál, může vosk (včelí, KRBN, Revax atd.), zpravidla rozdělaný v technickém benzínu, opět nastartovat polymeraci (nátěr změkne a táhne se). Pokud to bude situace vyžadovat, lze ve zvláštním případě užít moderního antikorozi prostředku pro injektáž (např. Feroxon a jiné).

V padlině pro padací most hlavní brány jsou po stranách dva otvory s patrně bronzovými rolnami pozůstatku mechanismu sloužícího pro spouštění mostu. Systém bude prozkoumán. Rolny předběžně předpokládáme odborně vyčistit, zbavit částečně oxidů mosazným kartáčkem a konzervovat vhodným voskem (Např. Revax apdo.).

### **Truhlářské práce**

Stav dveří i vrat východní brány je z truhlářského hlediska celkem dobrý (materiál nátěru nám není znám). Případný rozsah oprav bude určen po sejmutí nátěru a doplnění průzkumů. Předpokládáme, že práce budou provedeny v ateliéru zhotovitele. Na místě lze zajistit provizorní vrata z vhodného materiálu.

Sejmutí stávajícího nátěru z dřevěných prvků bude prioritně prováděno odstraňovači na bázi rozpouštědel (např. Chemsearch Chemstrip, Colorlak P 05, P 07, P08, Barvy Laky P 8512, P 8513, P8214 či BARVOŽROUT a jiné prioritně na bázi dichlormethanu). Zpravidla úspěšnost zásahu, resp. jednotlivých použitých prostředků, je v předstihu třeba vyzkoušet na vzorcích.

Obecně vylučujeme použití kyselinových či zásaditých odstraňovačů, opalování laků plamenem propanbutanovým hořákem. Důvodem je obvyklá ztráta ostrých hran profilací a případné lokální ohoření dřeva. Při citlivém použití, výhradně zkušenými pracovníky, zcela nevylučujeme horkovzdušnou pistoli, zvláště má-li regulaci teploty. Kyseliny či zásady většinou negativně ovlivňují dřevo i nové povrchové úpravy, zejména v čase.

Pro plnění olejové nátěry odpovídající barevnosti, která je předvedena a schválena na vzorcích (přípravených ještě před sejmutím stávajících nátěrů), doporučujeme plnění olejové nátěry v zásadě na bázi fermežových olejů (např. Barvy Laky Teluria - fermežová barva O2025, nebo fermežové barvy Ottosson Linoljefärg, Kreidezeit a Osmo). Žádoucí je používat materiály s nižším obsahem sušidel, což sice prodlužuje dobu vysychání, ale zvyšuje kvalitu polymerace fermeže či oleje; tím je dosaženo vyšší trvanlivosti nátěru spolu s jistou pružností povrchu. Zcela nevhodné je namíchávání sušidel (např. kobaltového prášku), což snižuje kvalitu nátěru.

### **Elektroinstalace**

V potřebném rozsahu je třeba provést revizi a případnou výměnu a opravu elektroinstalací. Stávající trasy bude třeba zachovat. Předpokládáme zachování stávajícího osvětlovacích těles, patrně pouze s repasí svítidla tzv. Plečnikova oka. Repasovat bude třeba rameno kamery, jejíž barevná úprava bude potom odpovídat barevnosti omítek.

### **Závěrečná ustanovení**

Z hlediska časového provádění zamýšlené realizace je třeba přísně dodržovat technologickou kázeň a klimatické nároky použitých postupů. Některé práce je třeba omezit až na teplejší období pozdního jara (v noci nesmí klesnout teplota konstrukcí pod 12°C). Vrata a dveře mohou být odvezeny do ateliéru.

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. S tímto doporučením budou seznámeni všichni dotčení pracovníci Správy Pražského hradu a budou se jím při komplexní péči o areál 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 1006/2021 ze dne 11. ledna 2022 o závazné stanovisko k záměru opravy a údržby východní brány pod Černou věží na Pražském hradě.

Kancelář prezidenta republiky při posouzení žádosti a stanovení požadavků uvedených ve výroku tohoto stanoviska vycházela ze znalosti stavu východní brána a přilehající partie. Podmínky zásahu byly upřesněny za obhlídky na místě. Ten provedli zástupci Odboru památkové péče Kanceláře prezidenta republiky a zástupci Oddělení nemovitého majetku Správy Pražského hradu. Průzkum zahrnul posouzení stavu interiéru a exteriéru brány a fortny.

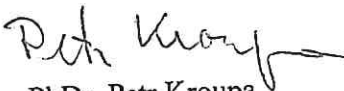
Základní materiálové a technologické podmínky určené tímto závazným stanoviskem vychází ze standardních a tradičních technologických požadavků památkové péče obvyklé pro realizaci restaurování architektury významného historického objektu, na které je v chráněném areálu Pražského hradu třeba klást zvláštní důraz. Ze stejných důvodů je třeba trvat na tom, že samotnou realizaci záměru mohou provádět pouze dostatečně zkušené restaurátoři a řemeslníci s odbornou praxí v rámci oboru památkové stavební obnovy historických objektů.

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 zájmu 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: Mgr. Petr Měchura, Ph.D.  
Telefon: 224 373 358

  
PhDr. Petr Kroupa  
ředitel  
Odbor památkové péče  
Kancelář prezidenta republiky

