

Specifikace předmětu plnění

Název veřejné zakázky: „Restaurování 8 oken v 1. PP budovy MD do ulice Lodní mlýny“

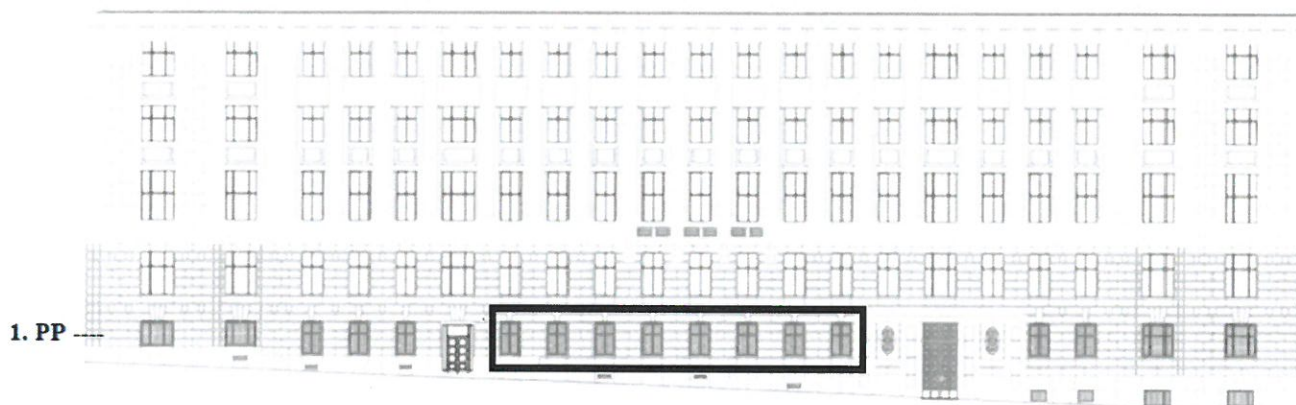
V. třída – nízká dvoukřídlá špaletová okna v prvním podzemním podlaží

V prvním podzemním podlaží jsou osazena nízká dvoukřídlá špaletová okna. V rámu jsou osazena celkem čtyři vnější křídla a čtyři vnitřní křídla. Rám je rozdělen přibližně ve třetině poutcem.

Orientační rozměry

Rozměr rámu	výška 224 cm, šířka 157 cm
Střed poutce	140 cm
Rozměr špalety uvnitř	šířka 20 cm, falc rámu 2,5 cm
Rozměr poutce zvenčí	12 cm
Šířka vnitřního parapetu	9 cm
Počet ks	8

Označení 8-mi oken třídy V. v 1. PP budovy MD do ulice Lodní mlýny



Posouzení stávajícího stavu

Posouzení stavu dřevěných prvků oken V. třídy v prvním podzemním podlaží

Špalety oken z vnější strany tvoří dubový rám a z vnitřní strany borový rám.

Obdobně jsou i veškerá **vnější křídla oken** dubová. Z vnitřní strany vnějších oken je rám jednotlivých křídel ozdoben drobnou profilací. Jednotlivá křídla jsou v polovině dělena příčkami. Vnější rám a křídla jsou přetřena hnědou barvou. Pod hnědou krycí barvou se nachází zbytky původních povrchových úprav. Celá okna byla v minulosti jen přetřena. Ve spodních částech oken se barva odlupuje a to jak na rámu tak zejména na okapnicích (obrázek 1).



Obrázek 1: Odlupující se barva na spodních okapnicích

Odhalená místa jsou dlouhodobě vystavena povětrnostním vlivům a tak tato místa jsou začernalá. Chybějící původní lak a následné dlouhodobé působení povětrnostních vlivů byly příčinou rozpraskání resp. zvětrání dubové dřevní hmoty. Dubové dřevo oken rovněž vykazuje značné poškození začernáním a bude na výsledné opravě patrné, zejména ve spodních částech křídel a rámu.

Okenní křídla a rámy jsou schované za mřížemi, které jsou pevnou částí fasády (obrázek 2).



Obrázek 2: Okno za mříží

Na dvou oknech jsou ve skleněných výplních vyřezané otvory pro přenosné klimatizace. Tyto skleněné výplně je potřeba nahradit plným sklem (obrázek 3).



Obrázek 3: Okno s otvorem pro klimatizaci

Vnitřní část vnějších oken je opatřena krycí bílou emailovou barvou, stejně tak jako celá vnitřní část špalet. Na hranách a zejména ve spojích ve spodních částech se místy bílá barva odlupuje.

Vnitřní křídla oken jsou vyrobená z měkkého dřeva borovice. Křídla jsou jednoduchá bez profilace. Rám křidel je pouze zaoblen. Křídla jsou opatřena také krycí emailovou bílou barvou. Stávající povrch je již nevyhovující a na většině spodních částí špalet je lak rozpraskaný a již neplní dokonale svojí ochrannou funkci.

Posouzení stavu zasklení

Některá skla jsou popraskaná (obrázek 4). Sklenářský tmel je popraskaný a v řadě případů vydrolený.



Obrázek 4: Popraskané sklo

Posouzení stavu kovových částí

Všechno dochované původní kování, typické pro 20. léta 20. století, je vyrobeno z bílé mosazi. Mosaz je slitina poměrně měkká a málo chemicky odolná. Při vystavení povětrnostním vlivům trpí korozí,

tj. mosaz se pokrývá hnědými, zelenými a modrými vrstvičkami solí a oxidů mědi. Tímto poškozením trpí zejména kování na vnějších křídlech oken.

Kličky oken

Kličky oken ze žluté mosazi mají tvar válečku, který je připevněn na stejném válečku, který je připevněn k obdélníkovému štítku. Kličky jsou zoxidované, zejména u vnějších křídel napadeny korozí (obrázek 4).



Obrázek 5: Kličky oken

Záskočky oken

Záskočky oken jsou též mosazné s masivní zarážkou osazené ve vnitřní části špalety. Některé mají omezenou pohyblivost.

Dorazy oken

Dorazy jsou upevněné na klapáčkách vnějších okenních křídel či na spodních částech okenních křídel. Jsou též typizované a stylově odpovídající kličkám. Některé dorazy jsou ohnuté či drhnou o spodní část špalety.

Těsnění

Na vnitřních křídlech některých oken je ve falcu připevněno hliníkové těsnění, které je v mnoha případech degradované a již neplní svoji funkci.

Postup restaurátorských zásahů

Truhlářské opravy dubových prvků

Z vnější strany ráků a oken bude odstraněn krycí hnědý nátěr včetně zbytků původních povrchových laků odstraňovačem starých nátěrů (P 8214) a jemným oškrábáním cidlinou. Pokud se ukáže, že tento postup je nedostatečný, lze použít šetrné „opálení“ horkovzdušnou pistolí. K dočištění zbytků laku a nečistot z pórů dubového dřeva bude použita kovová vata a jemné kartáčky. Po očištění laku bude povrch přebroušen smirkovým papírem zrnitosti 100 až 120.

Je také potřeba počítat s výměnou okapnic, případně s odfrézováním nejvíce poškozených spodních částí ráků resp. křídel oken a nahradit je novým dřevem stejného druhu.

Menší poškození budou vyspravena speciálním dvousložkovým bezbarvým tmelem, který se před tmelením dotónuje nebo po vytvrzení vhodně přibarví.

Drobné oděrky budou vytmeleny dřevitým tmelem v potřebném odstínu. Dle potřeby bude tmelení provedeno hlinkovým tmelem potřebného odstínu.

Následně budou jednotlivé vyspravené části a celý povrch přebroušeny smirkovým papírem zrnitosti 150. Nově doplněné dřevěné části budou barevně sjednoceny se stávajícím materiálem mořením. K moření bude použito vodové mořidlo potřebného odstínu; případně lokálně čpavková voda či dvojchroman draselný po odzkoušení na vzorku dubového dřeva použitého na špánování.

Povrchová úprava venkovní strany

Napuštění impregnací bude provedeno vhodným přípravkem splňujícím požadavky ochrany proti povětrnostním vlivům.

Výsledný celkový vzhled obnovy oken by se měl co nejvíce barevně připodobnit originální barevnosti původních oken, zároveň v odstínu potlačujícím začernání dubového dřeva. Původní originální barevnost bude zjištěna sondážním stratigrafickým průzkumem. Řešení barevnosti bude upřesněno za účasti zástupce Národního památkového ústavu, územní pracoviště hl. m. Prahy (dále jen „NPÚ“), barevné vzorky budou předvedeny tomuto zástupci ke konzultaci a posouzení. Sondy budou zdokumentovány a do doby nového nátěru budou zachovány pro jejich porovnání s předvedenými vzorky. Dalším požadavkem zadavatele je dlouhodobá ochrana, minimálně 5 let od nátěru, který lze v případě potřeby dotónovat přidáním pigmentů nebo jiného lazurovacího laku a to také na základě konzultace se zástupcem NPÚ za přítomnosti zástupce Ministerstva dopravy.

Lak bude nanášen štětcem případně válečkem minimálně ve 3 (slovy: třech) vrstvách včetně impregnace.

Truhlářské opravy prvků z měkkého dřeva

Hliníkový **kovotěs** bude mechanicky odstraněn. Pokud bude povoleno silikonové těsnění do drážky, provede se frézování falců vnitřních okenních křídel.

Z vnitřní strany rámu, špalet a oken bude emailový lak odstraněn šetrným opálením horkovzdušnou pistolí. Profily na křídlech oken budou případně dočištěny odstraňovačem starých nátěrů (P 8214). K dočištění zbytků emailu, odstraňovače a nečistot z pórů dřeva bude použita kovová vata a jemné kartáčky.

Povolené spoje budou nově prolepeny a vyšpánovány borovým dřevem.

Po vyspravení jednotlivých částí křídel oken a špalet bude povrch opět přebroušen smirkovým papírem zrnitosti 80 až 100. Takto vybroušený povrch bude očištěn od zbylého prachu.

Velké nedostatky budou do tmeleny dvousložkovým tmelem. Po vytvrzení bude povrch přebroušen a opatřen základním syntetickým bílým nátěrem. Po vyschnutí základního nátěru bude povrch jemně přebroušen smirkovým papírem zrnitosti 180 až 220. Drobné nedostatky budou přetmeleny akrylátovým tmelem a tmel bude znovu dobroušen.

Takto připravený povrch bude následně opatřen dvěma nátěry vrchním krycím syntetickým emailem s předpokládaným odstínem bílé dle vzorníku RAL 9001.

Sklenářské práce

Veškerá prasklá skla budou vyměněna. Skla s otvory pro klimatizaci budou taktéž vyměněna, nebude tedy zachován otvor pro mobilní klimatizaci. Popraskaný a odpadávající sklenářský tmel bude šetrně odstraněn a nahrazen novým.

Pasířské práce

Demontáž kování je nutno provádět šetrně, aby nedocházelo k poškození jak kování, tak původních vrutů. Původní vruty s drážkou je nutné uschovat pro zpětnou montáž.

Veškeré kování bude ošetřeno standardními pasířskými postupy. Mechanické poškození nebrání správné funkci nemusí být nutně opravováno, má-li vypovídající hodnotu a je-li informací o užívání předmětu.

Jednotlivé **kličky oken** budou ponořeny do roztoku 24 – 25 % čpavkové vody. Ve čpavkové vodě se uvolní veškeré nečistoty. Po vyjmutí ze čpavkové lázně budou jednotlivé kličky vysušeny a překartáčovány na leštičce. V případě leštěné povrchové úpravy budou jednotlivé kličky a kličky zafixovány (nalakovány) bezbarvým lakem např. zaponovým lakem (bezbarvý nitrát-celulózový lak s nízkým leskem, rozpustný v lihu a ethylacetátu).

Zámky a rozvory v křídlech oken budou rozpohybovány. V případě nefunkčnosti zamykání bude systém opraven.

Panty na křídlech oken budou očištěny současně při odstraňování povrchové úpravy a následně budou přetřeny též stejným emailovým nátěrem jako okna.

Závěrečné práce

Jednotlivá vyspravená křídla oken opatřená novou povrchovou úpravou, osazená vyčištěnými a promazanými panty, vyčištěnými skly, vyleštěným kováním a silikonovým těsněním u vnitřních křídel oken budou osazena do vyspraveného rámu. V rámci montáže budou rovněž zprovozněna všechna kování a pasířské prvky včetně táhel oken.

Po ukončení prací bude vypracován předávací protokol a písemná závěrečná restaurátorská zpráva s fotodokumentací.

Závěrečná restaurátorská zpráva, která bude zadavateli předána do 20 kalendářních dní v jedné barevně vytištěné verzi a v elektronické verzi na nosiči CD/DVD nebo jiném přenositelném datovém nosiči a bude obsahovat minimálně tyto informace:

- a) komplexní vyhodnocení průzkumných a výzkumných prací,
- b) dokumentaci provedeného restaurování,
- c) popis použitých technických a technologických postupů,
- d) popis použitých materiálů,
- e) nová zjištění o kulturní památce a pokyny pro další ochranný režim,
- f) fotodokumentaci jednotlivých fází restaurování a výsledného stavu,
- g) další dokumentaci podle povahy věci,
- h) doporučení následné péče (např. intervaly obnovy zejména vnějších nátěrů apod.),
- i) předávací protokol,
- j) vyčíslení nákladů restaurování.

Tištěná verze bude svázána do jednoho svazku a opatřena bezpečnostními prvky proti mechanickému poškození a případnému vypadnutí listů.

Postup prací – shrnutí:

- fotografická dokumentace stavu před započítím restaurování i v jeho průběhu;
- zpracování inventarizace poškození oken a určení přesného postupu restaurátorských prací;
- zajištění sondážního stratigrafického průzkumu;
- určení odstínu nátěru za účasti zástupců Ministerstva dopravy a NPÚ (sondy musí být zdokumentovány a do doby aplikace nového nátěru zachovány pro porovnání se vzorky);
- písemné oznámení NPÚ před zahájením prací;
- postupná demontáž křidel oken;
- převoz demontovaných křidel oken do dílny restaurátora;
- sejmutí kování (zástrčí, zámků, klik);
- odstranění stávajícího těsnění u vnitřních křidel oken;
- sejmutí původní povrchové úpravy;
- vysprávky jednotlivých prasklin a vad oken;
- čištění a vysprávky venkovních rámců a špalet bude prováděno na místě;
- vysprávky budou provedeny stejným druhem dřeva;
- tmelení a broušení;
- sjednocení jednotlivých nově vyspravených dubových částí moření;
- výměna skel v nutných případech, doplnění sklenářského tmelu;
- nátěr vnější částí rámců, oken lakem resp. lazurou;
- nátěr vnitřní části rámců, oken emailovým nátěrem;
- chemické očištění mosazného kování a jejich vyčištění;
- nalakování mosazných prvků (v případě leštěné povrchové úpravy) např. zaponovým lakem;
- vyčištění všech skel;
- montáž nového silikonového těsnění u vnitřních křidel oken;
- zpětná montáž kování;
- zpětná montáž zrestaurovaných křidel oken do nově opravených rámců;
- průběžný a závěrečný úklid;
- předání;
- vypracování závěrečné restaurátorské zprávy a dokumentace.

Souhrnná doporučení

1. Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o objekt v památkové zóně, **budou práce vykonávány buď přímo odborně způsobilou osobou, nebo pod jejím dohledem¹.**
2. Veškeré provedené práce, zejména nová povrchová úprava, budou průběžně konzultovány se zástupcem NPÚ (příp. Magistrátu hl. m. Prahy, odbor památkové péče) a zástupcem Ministerstva dopravy.
3. Oprava a nátěr ráků je podmíněn klimatickými podmínkami, tj. venkovní teplota by neměla klesnout pod + 5° C v době lepení. Teplota prostředí a natíraného povrchu by neměla překračovat hodnoty uvedené v technickém listu použitých nátěrových hmot.
4. Z výše uvedeného vyplývá, že práce na rámech by měly být realizovány za vhodných klimatických podmínek.
5. Při demontáži křídel oken je bezpodmínečně nutné tato křídla vždy **označit** tak, aby bylo jasné, **do kterého rámu přísluší.**
6. Dodavatel musí zajistit, aby nedošlo k poškození a znečištění vnitřních prostor a poškození či ztrátě vnitřního vybavení. V průběhu prací jsou tedy všechny osoby podílející se na restaurování oken povinny provádět práce s ohledem na ostatní majetek zadavatele, minimalizovat možné škody na tomto majetku a z tohoto důvodu zajistí bezpečnou manipulaci s břemeny, chemickými prostředky atd. a jsou povinni vhodně používat zakrývací plachty apod.
7. Při úplné demontáži vnějších oken je nutno instalovat po dobu restaurování okna do rámu pevný kryt chránící ostatní částí okna, tj. rám a vnitřní křídla oken, proti vnějším vlivům.
8. S ohledem na běžný provoz v budově je přístup do budovy možný v pracovní dny v době od 7 do 17 hodin nebo po dohodě se zástupcem zadavatele.

Předpokládaná součinnost zadavatele

1. Možnost průběžných konzultací během prací.
2. Vystěhovat po dobu rekonstrukce ráků oken zaměstnance zadavatele mimo prostory, v nichž budou probíhat práce na rekonstrukci oken (viz níže).
3. Uvolnění přístupu k okenním otvorům, tj. vystěhování přilehlého nábytku, květin apod. minimálně 1,5 m od těchto otvorů tak, aby byl současně zachován přístup.
4. Poskytnutí přístupu do prostor, ve kterých se nachází objekty určené k restaurování.
5. Poskytnutí zdroje elektrické energie 220 V během demontáže, montáže a prací souvisejících s nátěry a oprav ráků oken.

¹ Dle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, může být povolení k restaurování kulturních památek uděleno pouze fyzické osobě na základě posouzení odborné restaurátorské způsobilosti.