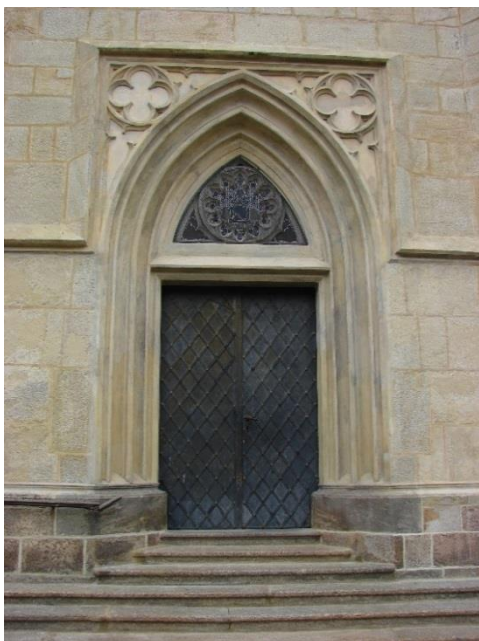


# **Revitalizace kostela sv. Jakuba Staršího v Poličce s rodnou světničkou Bohuslava Martinů**

INVESTOR: Římskokatolická farnost – děkanství Polička  
Náměstí Bohuslava Martinů 1, 572 01 Polička



## **D3 – 06    Restaurování kovových prvků**

Únor 2016

Zpracoval:

Martina Ouřadová Dis  
Písková 693/24  
Praha 4 Modřany  
14300

## Údaje o díle:

### Lokalizace:

*Kraj:* Pardubický

*Okres:* Svitavy

*Obec:* Polička

*Vlastník:* Římskokatolická farnost Polička

### Popis díla:

#### **Do kostela je celkem 7 vstupních okovaných vrat / dveří,**

- |                   |   |
|-------------------|---|
| -západní strana - | <b>A</b> -hlavní vstup loď- dvoukřídlá vrata obdélníková 3/1,9m<br><b>A</b> -vstup do věže – dvoukřídlá vrata s lomeným obloukem 4,6/1,9m   |
| -severní strana-  | <b>A</b> -boční vstup loď- dvoukřídlá vrata s lomeným obloukem 4,6/1,9m<br><b>B</b> -vstup sakristie- dvoukřídlá vrata s lomeným obloukem 3,7/1,5m<br><b>C</b> -zadní vstup kůr - jednokřídlé dveře s lomeným obloukem 2,2/0,9m |
| jižní strana-     | <b>A</b> -boční vstup loď- dvoukřídlá vrata s lomeným obloukem 4,6/1,9m<br><b>C</b> -zadní vstup kůr - jednokřídlé dveře obdélníkové 2,2/0,9m   |

#### **v interiéru se dále nachází 5 vrat / dveří s gotizujícími závěsy a zámky,**

- |                              |   |
|------------------------------|---|
|                              | <b>D</b> -předsálí- 2x dvoukřídlá vrata 4/1,9m<br><b>E</b> -sakristie- dvoukřídlé dveře 2,2/1,5m<br><b>E</b> -Boží hrob - dvoukřídlé dveře 2,2/1,5m<br><b>F</b> -hlavní vstup kůr- 2 x dvoukřídlé dveře- 2,5/1,7m<br><b>F</b> -empory - 2 x dvoukřídlé dveře 2,5/1,7m<br><b>G</b> -empory- 2 x jednokřídlé dveře 2,4/1m<br><b>H</b> -2 x vrátka za varhanami 1,3/ 0,8 m<br><b>J</b> -schodiště věž -2 x jednokřídlé dveře 2/1m<br><b>J2</b> -schodiště věž (komora) – 2 x hladké dveře 2/0,8 m<br><b>K</b> -zvonice – jednokřídlé dveře 2/1 m |
| <b>ostatní kovové prvky,</b> | <b>P</b> - svícny u obrazů křížové cesty – 28 ks<br><b>Q</b> - kovové křížky na zdi – 12ks<br><b>R</b> - bronzová pamětní deska „Bohuslav Martinů“<br><b>S</b> - bronzové víko Křtitelnice  |

## Informativní popis prvků

**A-C:** Vstupní vrata / dveře jsou z venkovní strany celostně okovaná. Spodní partie vrat jsou oplechovány měděným plechem přibližně do výšky 0,5 m, viz sonda S3; dále pokračuje plech ocelový tl. 0,5 -1 mm, viz sonda S2. Ten je vždy diagonálně přeplátován pásovinami 30/4 mm, které jsou připevněny plasticky zdobenými hřeby. Obvodové rámy jsou vyrobeny z ploché oceli 40 – 60 /4 mm. „Klapačka“ je zdobena rýhováním. Vrata jsou opatřena ozdobnými kastlovými zámky 200/300/50 mm s těžkou litinovou klikou, dále 6-ti zápusťkově kovanými panty 200/ 700 /12 mm a kovanými aretačními prvky.

**D-K:** Ostatní, interiérové dveře jsou taktéž zajištěny ozdobnými kastlovými zámky a ručně kovanými panty vč. aretačních prvků.

**P:** Kované svícny jsou zavěšeny vždy vlevo i vpravo u každého obrazu „Křížové cesty“. Rozměry svícňů jsou 300/500mm. Závěsná deska je dřevěná.

**Q:** Mosazné plastické křížky na zdi mezi obrazy křížové cesty mají rozměry 300/300 mm

**R:** Bronzová pamětní deska „Bohuslav Martinů“ je umístěna na vnější fasádě vedle hlavního vstupu do věže. Rozměry desky jsou 0,7/0,68 m

**S:** Bronzové víko křtitelnice – na osmibokém základu šíře 0,85m je osmiboká kazetová kupole , opatřená dvěma madly, korunovaná sousoším Ježíše Krista a Sv. Jana Křtitele. Výška skulptury je 0.8 m.

Poslední předpokládaná údržba je odhadována na 80. léta 20. stol.; částečný vrchní nátěr venkovních vrat byl proveden v roce 2013.

## Aktuální stav – 2015

Venkovní oplechování vrat je značně vyžilé. Odlupující se vrstvy starých nátěrů střídají krusty zoxidovaných materiálů. Působením zatékající vody a mrazu jsou pásoviny na mnoha místech vyduté, mnohdy i popraskané. Hřeby mají velmi tupý úhel špic a hladké dřívky, což způsobuje, že při přirozeném smršťování a rozpínání dřeva i kovu postupně vypadávají a neplní svůj pevnostní účel. Spodní části pásovin jsou odrezlé a postupuje tak uhnívání dřeva.

Při základní sondážní stratigrafii povrchových úprav bylo zjištěno, že měděné a ocelové plechy, vč. plochých prutů byly v určité fázi natřeny suříkovou základní barvou, na které jsou vrstveny tmavě šedé odstíny syntetických vrchních nátěrů, viz sondy S2 a S3. Hřeby a venkovní části klik mají v nejstarší nalezené vrstvě odstín stříbrné imitace, viz sondy S4 a S5. Později byly různě přetírány tmavě šedou barvou současně s celými vraty. Objevují i zbytky imitace zlaté, viz sonda S4. Obsah mosazného prášku by mohl vysvětlovat zelenou měděnku na hřebec. V současné době mají venkovní nátěry kovových prvků vlivem ztráty pigmentace odstíny středně šedé.

Vzhledem k výše uvedeným faktům a k původnímu konceptu a technickému řešení díla, lze další degradaci minimalizovat, nikoliv úplně zastavit. Dílo je svou povahou vystaveno extrémnímu působení vnějších vlivů.

Panty jsou v relativně dobrém technickém stavu, ovšem velmi zkorodované. Původní povrchovou úpravou bylo žárové cínování. Po základním ohledání je toto v rámci celého objektu dochováno přibližně z 50%. Cín překrývají vrstvy fládru a později tmavě šedé vrchní barvy – zejména u spodních vstupních vrat. U ostatních dveří je původní cínování překryto stříbrnou imitací.

Zámky a aretace, původně vynikající řemeslné kvality, jsou pochopitelně opotřebené mnohaletým používáním. Jednotlivé součástky do sebe nezapadají tak jak by měly, a tudíž fungují špatně, nebo vůbec. Pohledové části zámků byly původně žárově cínovány, později natřeny stříbrnou imitací, viz sonda S1. Některé dveře jsou opatřeny přídavným dozickým, nebo vložkovým zámkem s nevhodně použitými průmyslovými, hliníkovými štítky.

Kování u dveří na schodišti ke zvonicím a na ochoz dobře plní svůj účel. Vykazují zcela odlišný řemeslný charakter. V současné době jsou v kontextu se dřevem natřeny bílou barvou.

Závěsné svícny u obrazů „Křížové cesty“ nevykazují žádné známky mechanického poškození. Povrchovou úpravou svícňů je zalakovaná zlatá imitace řešená v souladu s detaily na rámech obrazů.

Kovové křížky na zdi jsou vyrobeny z mosazi nebo tombaku a jsou pokryty velmi tenkou vrstvou plaku nečistot.

Bronzová pamětní deska „Bohuslava Martinů“ je pokryta měděnkou a vrstvami prachu a nečistot.

Víko Křtitelnice má velmi zchovalou patinu bronz, místy je znečištěno voskem ze svící.

## Stratigrafický průzkum

Na oplechování a kování dveří bylo provedeno 5 hloubkových sond, jejichž účelem bylo stratigrafické zmapování předchozích barevných úprav a stav jejich dochování. Současně byl tímto způsobem definován podkladový materiál.

**S1** – pohledová část - krytí zámku vstupních dveří na severní emporu. Sonda prokázala původní cínování povrchu, cca z 50% je však opticky pozorovatelná pokročilá koroze materiálu (ocelový plech).

**S2** – ozdobný kovový hřeb v pravé části vstupních vrat do severní boční lodi. Na železném povrchu je patrný stříbřitě lesklý nátěr, který pokrývá vrstva měděnky. Následuje výrazně oranžová vrstva (podkladový suřík) a stávající černý nátěr (celoplošný).

**S3** – exteriérové oplechování vstupních vrat do severní boční lodi, levá spodní partie. Podkladovým materiálem je zde měděný plech (v tomto případě má vlivem klimatických podmínek netypickou tmavočervenou barevnost). Plech je pokryt silnou měděnkovou vrstvou, nejmladšími zjištěnými vrstvami je suříkový podklad a stávající černý nátěr.

**S4** – ozdobný hřeb oplechování vrat hlavního vchodu. Sonda jasně prokazuje několik typů pojednání těchto dekorativních plastických prvků. Podkladovým materiálem je zde železo (během průzkumu však bylo zjištěno rovněž uplatnění hřebů měděných, které jsou zřejmě doplňky druhotnými, zatím zjištěn 1 ks), na něm je aplikován stříbrný nátěr, který je pokryt měděnkou. Následuje vrstva suříku a nátěr zlatý (pravděpodobně práškový bronz v lesklém laku). Nejmladší vrstvou je opět stávající černý nátěr.

**S5** – kování dekorující kliku na vstupních vratech pod věží. Na železném podkladu je velmi dobře viditelný stříbrný nátěr s vrstvou měděnky na povrchu, následuje suříkový podklad a nejmladší černý nátěr.

Z výše uvedeného vyplývá, že podkladový materiál není jednotný. Ve spodních partiích vrat je k oplechování vrat použit měděný materiál přibližně do výšky 0,5m. (pláty jsou vsaveny diagonálně a překrývané napojení se nachází pod pásovinami) Výše pokračují plechy ocelové. Vzhledem k tomu, že na obou materiálech byl nalezen suříkový základní nátěr (u kterého zatím nebylo prokázáno prolínání vrstev a zdá se být kompaktní), lze předpokládat, že k nahrazení ocelových plechů měděnými došlo v období před tímto nátěrem. Je také pravděpodobné, že měděné plechy jsou použity od prvovýroby pro zvýšení odolnosti značně zatěžovaných spodních partií vrat. Tato skutečnost byla při základním ohledání zjištěna na 3 ks vstupních vrat na západní a jižní straně kostela.

Na kovovém podkladu je tedy na hladkých plochách zjištěna vrstva suříku a na ní černý celoplošný nátěr (který je lokálně evidentně opravován). Protože na hřebech je ale suříková vrstva definována až jako druhá nejstarší (na stříbrném nátěru), není zcela jednoznačné, zda tento suříkový nátěr ploch souvisí s původním barevným pojednáním. Není vyloučeno, že původní nátěr se zachoval pouze v drobných fragmentech, které jsou ve stávajícím stavu velmi těžko dohledatelné, případně byl natolik degradován, že musel být kompletně odstraněn a nahrazen nátěrem novým.

Shrnutí: V případě hřebů a klik je jedinou dohledanou nejstarší vrstvou stříbrný nátěr, jako nejpravděpodobnější se tedy jeví varianta, že oplechování vrat bylo monochromní (černé) s akcenty stříbrné. Barevné pojednání diagonálních pásovin nebylo zjišťováno, a mělo by být součástí rozsáhlejšího průzkumu před restaurováním.

Pozn.: Před zahájením restaurátorských prací je nezbytné provést doplňující průzkum, který se pokusí dohledat případné zlomky původního nátěru. Je rovněž nutné odebrat vzorek

stříbrného nátěru a chemicko-technologickým průzkumem stanovit jeho složení, rozpustnost atp.

Veškeré pracovní postupy budou detailně fotograficky zdokumentovány, fotodokumentace bude nedílnou součástí závěrečné restaurátorské zprávy. Všechny restaurátorské zásahy budou průběžně konzultovány s odborným zástupcem NPÚ ÚOP v Pardubicích.

## Navrhovaný postup prací:

Vnější kování vrat:  
„A -G“

- demontáž vrat
- vyjmutí hřebů a rozebrání pásovin
- rovnání pásovin a deformovaných dílů
- svaření a retušování prasklých částí
- doplnění chybějících dílů vhodným materiálem
- úprava hrotů na hřebech, výroba třecích záseků
- vykolíkování původních děr pro hřeby ve dřevě
- výroba přesných kopií nedochovaných a nevhodně druhotně nahrazených prvků – ozdobné spojovací hřeby, vruty u zámků a pantů, ozdobné krytky klíčových dírek, štítky přidavných zámků
- při rozebírání kovových dílců je nutné zjistit stav dřeva pod plechovými pláty, jelikož v těchto místech může docházet ke kondenzaci vlhkosti; plechy i dřevo se následně ošetří podle výsledků průzkumu- s demontáží, nebo bez demontáže
- kvalitní chemické a mechanické očištění povrchů, příp. po předchozím odsouhlasení tryskání jemným abrazivem
- stabilizace povrchu kvalitní syntetickou penetrací
- povrchová úprava – Reaktivní antikorozi základ min. ve dvou vrstvách
  - Nová krycí povrchová úprava min. ve dvou vrstvách: dle nálezů použité historické barevnosti, po provedení rozšířeného sondážního a laboratorního průzkumu a po odsouhlasení NPÚ
  - Hřeby a venkovní části klik a štítků – nový krycí nátěr imitující cínování na základě vzorku schváleného NPÚ
- kompletace a montáž díla
- finální retuše

Panty:  
„A – G“

- demontáž
- povrchová úprava - otryskání a metalizace cínováním
  - Podle výsledků rozšířených analýz a po vyhodnocení komplexního stavu původních povrchů zůstává alternativou chemické a lokální- mechanické očištění výrobků, stabilizace a nátěr reaktivním antikoroziálním základem a novým krycím nátěrem imitujícím cínování na základě vzorku schváleného NPÚ
  - Původní cínování by mělo být v místech, kde to neohroží životnost nového nátěru, zachováno, pod tímto novým nátěrem
- oprava a výroba nového spojovacího materiálu (poniči se při demontáži)
- háky nebudou vyjmuty z ostění, budou chemicky a mechanicky očištěny od koroze, ošetřeny vhodnou imitací cínového povrchu
- kompletace a montáž pantů

Zámky a aretace:  
„A – G“

- demontáž výrobků
- rozebrání na jednotlivé součástky
- doplnění obroušených částí / výroba nových, dle stavu
- výroba 2 ks originálních klíčů ke každému zámku
- povrchová úprava – pohledové části budou žárově cínovány
  - Podle výsledků rozšířených analýz a po vyhodnocení

komplexního stavu původních povrchů zůstává alternativou chemické a lokální- mechanické očištění výrobků a nátěr reaktivním antikoročním základem a novým krycím nátěrem imitujícím cínování na základě vzorku schváleného NPÚ  
-Původní cínování by mělo být v místech, kde to neohrozí životnost nového nátěru, zachováno, pod tímto novým nátěrem  
-následná standardní údržba a základní ošetření vnitřních dílů – mazání grafitovou vazelinou

Panty: „H, J, J2, K“ -demonťáž  
-chemické a mechanické očištění povrchů  
-stabilizace povrchu kvalitní syntetickou penetrací  
-Podle výsledků rozšířených analýz a po vyhodnocení komplexního stavu původních povrchů nátěr reaktivním antikoročním základem a novým krycím nátěrem na základě vzorku schváleného NPÚ v souladu s barevným řešením dveří  
-kompletace a montáž pantů

Zámky a aretační prvky:

„H, J, J2, K“ -demonťáž výrobků  
-rozebrání na jednotlivé součástky  
-doplnění obroušených částí / výroba nových, dle stavu  
-výroba 2 ks originálních klíčů ke každému zámku  
-chemické a mechanické očištění povrchů  
-stabilizace povrchu kvalitní syntetickou penetrací  
-Podle výsledků rozšířených analýz a po vyhodnocení komplexního stavu původních povrchů nátěr reaktivním antikoročním základem a novým krycím nátěrem na základě vzorku schváleného NPÚ v souladu s barevným řešením dveří  
-kompletace a montáž zámků a aretačních prvků

Kované svícny „P“: -oživení a ošetření povrchových úprav by mělo probíhat v souladu s technologiemi ošetření rámu obrazů

Kovové křížky na zdi: -mechanické očištění - přeleštění

„Q“ -konzervování tvrzeným voskem

Bronzové pamětní deska: -mechanické očištění od povrchových nečistot s ponecháním

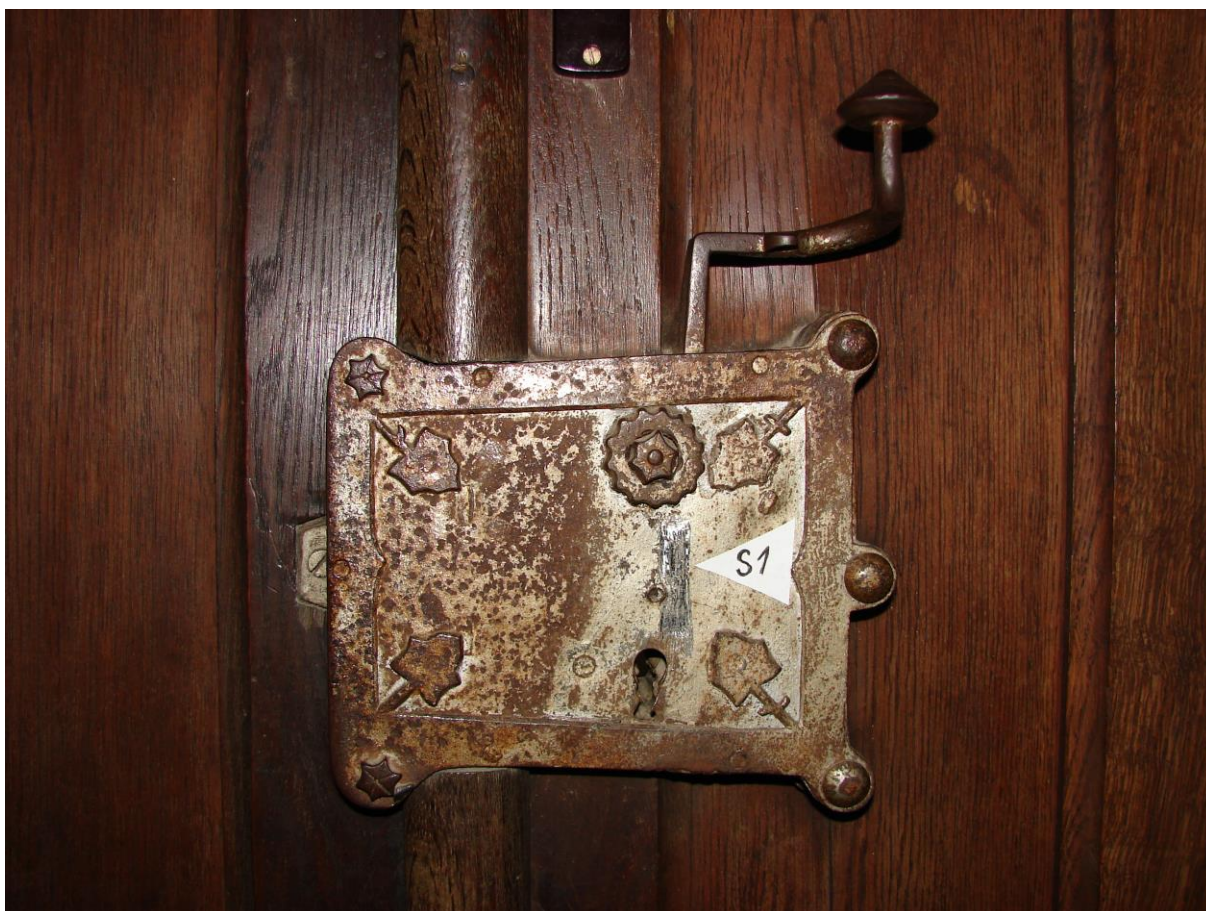
„R“ stávající patiny

Víko Křtitelnice „S“: -šetrné lokální očištění od kapajícího vosku, ruční přeleštění



## Fotodokumentace

### Základní sondážní stratigrafie povrchových úprav



**Sonda S1**

- Kastlový zámek na interiérových dveřích „F“ – vstup ze schodiště věže na kůr
- v pravé části je patrné dochované původní cínování
- v levé části je zoxidovaný ocelový materiál se ztrátou povrchových úprav



**Sonda S2**

- Boční vstup „A“ – severní strana
- ocelový plech ve vyšších partiích vrat
- nalezený podklad – suříková základní barva
- další vrstvy tmavě šedých vrchních nátěrů
- všude přítomnou měděnou si vysvětlují kombinacemi použitých materiálů a použitím zlaté imitace pro zvýraznění hřebů





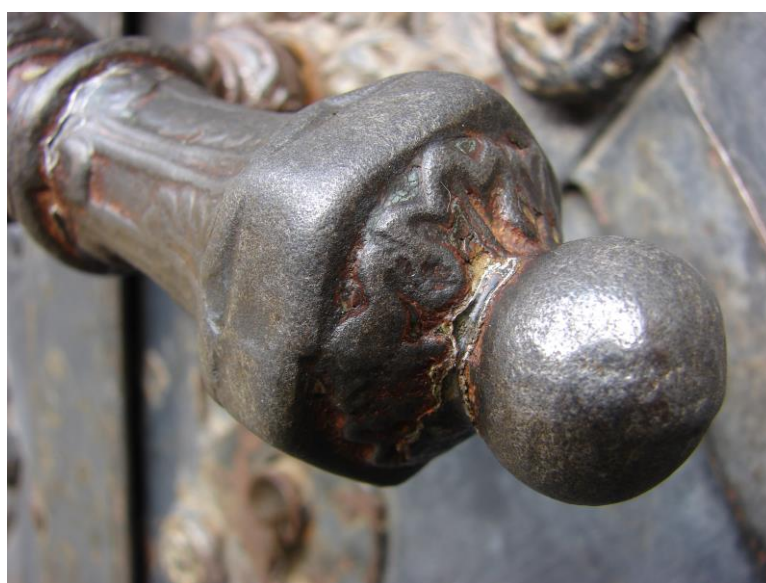
**Sonda S3**

- Boční vstup „A“ – severní strana
- použití měděného plechu ve spodních partiích vrat
- nalezený podklad– suříková základní barva
- další vrstvy tmavě šedých vrchních nátěrů



**Sonda S4**

- Hlavní vstup loď „A“ – západní strana
- kovaný hřeb
- nejspodnější nalezený krycí nátěr - zjištěna stříbrná imitace
- později překrývána suříkovým základem, vrstvami tmavě šedé vrchní barvy i zlaté imitace



Doplňkové foto venkovní kliky





**Sonda S5**

- Hlavní vstup loď „A“ – západní strana
- litinová venkovní klika
- nejspodnější nalezený krycí nátěr - zjištěna stříbrná imitace
- později překrývána suříkovým základem, vrstvami tmavě šedé vrchní barvy i zlaté imitace

## Fotodokumentace prvků před restaurováním:



**A:** Vstup kůr – západní strana; pohl. zvenku/zevnitř ; typově – 4 ks 4,6/1,9 m,

**B:**

1 ks – 3,7/1,5 m



**C:** Zadní vstup kůr – severní strana;  
typově 2 ks - 2,2 /0,9 m



**D:** předsálí  
typově 2 ks - 4/1,9m





**E:** Vstup do sakristie, Boží hrob;  
typově 2 ks – 2,2 / 1,5 m



**F:** Vstup ze schodiště na kůr; empory  
typově 4ks – 2,5 / 1,7 m



**G:** empory  
typově 2 ks – 2,4/1m



**H:** Vrátko za varhanami  
typově 2 ks – 1,3/0,8 m



**J:** schodiště věž – mezipatro 1. ze 2 ks



**J:** schodiště věž – vstup na ochoz 2. ze 2 ks



**J2:** schodiště věž – komora typově 2 ks



**K:** zvonice - 1 ks





**P:** kovové svícny – cel. 28 ks



**Q:** kovové křížky na zdi – cel. 12 ks



**R:** bronzová pamětní deska

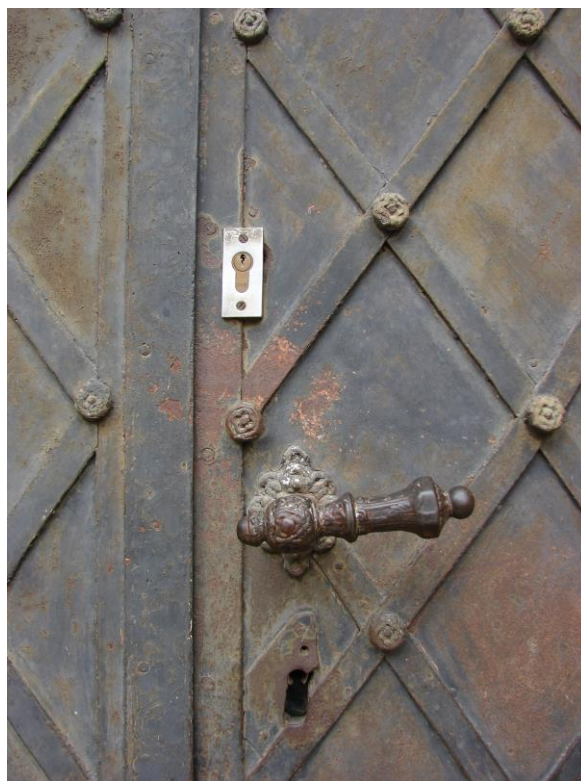


**S:** víko Křtitelnice

## Detaily:



Ozdobné rýhování klapačky



Původní litinová klika, přídavná vložka fab



Vydutí a koroze pásovin z vnitřní strany







Koroze spodních částí vrat



Degradace nátěrů