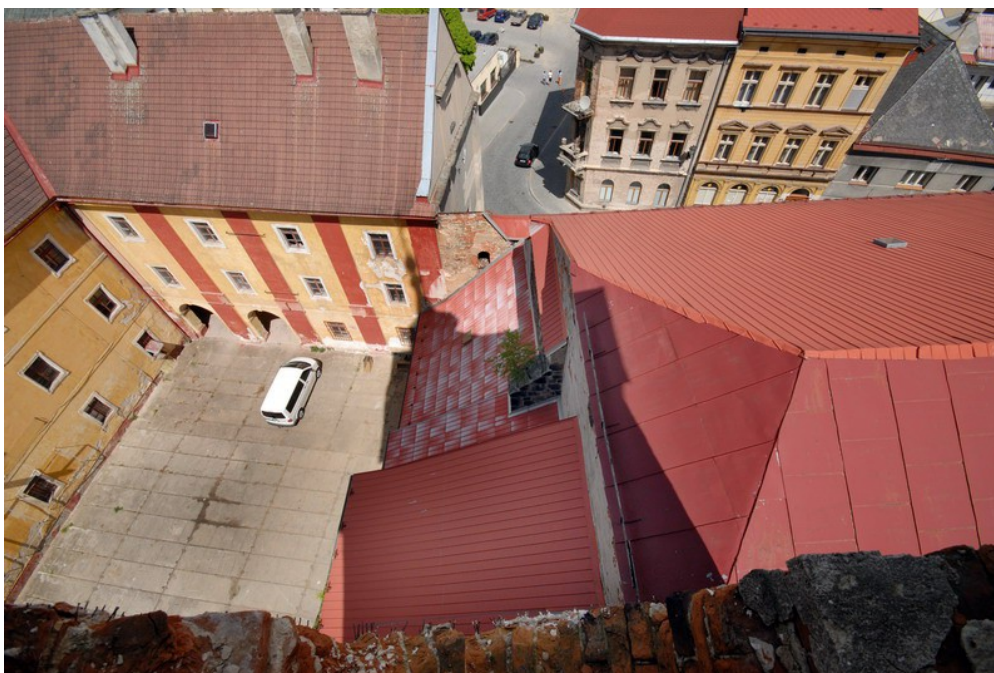


# **D1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **KOSTEL SV. IGNÁCE – OPRAVA KROVU**

### **A STŘECHY NAD CHRÁMOVOU LODÍ**



PROJEKTOVÝ A INŽENÝRSKÝ ATELIER



Ing. Petr Tuček  
mobil: 773 100 807  
e-mail: petr tucek.tpa@seznam.cz  
Na Skalce 1204, Červený Kostelec

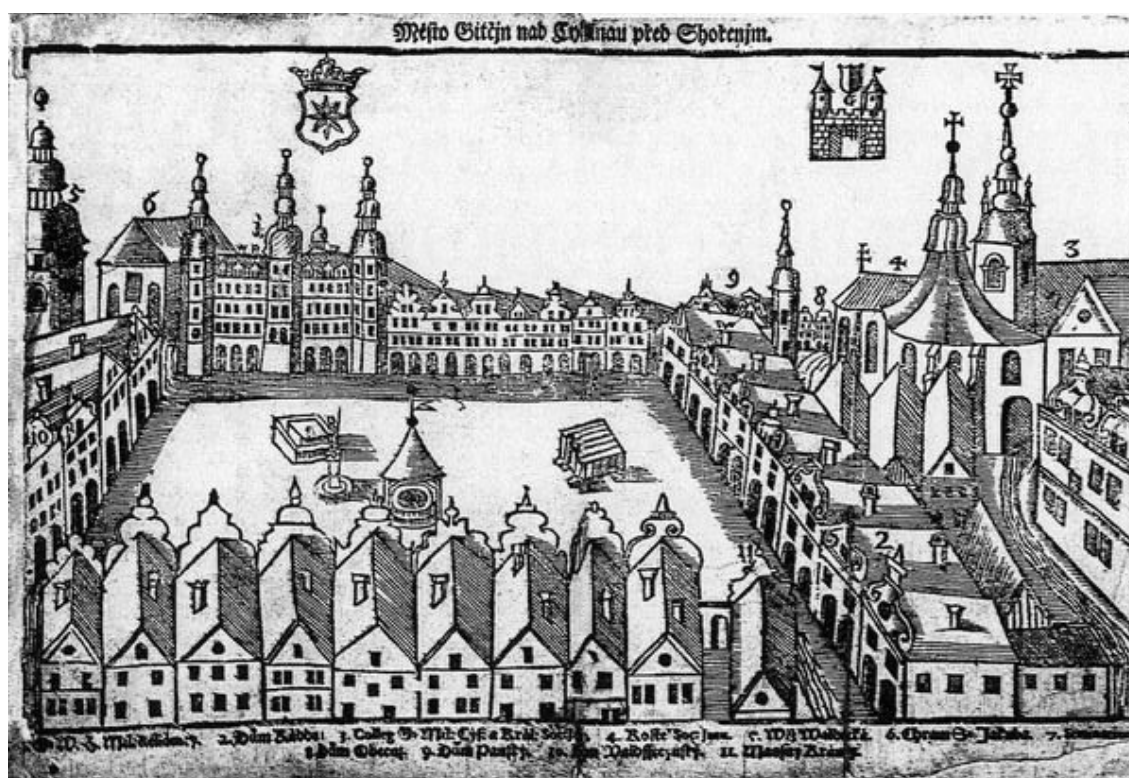
Datum: 8. 2019  
Vypracoval: Martin Pešek  
Strana dokumentu č. : 1

## **O B S A H :**

1. Historie krovu a střechy nad chrámovou lodí kostela
2. Popis konstrukce krovu a střechy
3. Vady a poruchy konstrukce
4. Navržené výrobky, hlavní konstrukční prvky a materiály
5. Technologie provádění, postup prací
6. Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací

### **1. Historie krovu a střechy nad chrámovou lodí kostela**

V roce 1589 bylo město postiženo dalším velkým požárem. Při požáru jistě shořel starý středověký krov, pokud už nebyl vyměněn dříve. Zcela jistě byl nad kostelem zřízen nový krov, nad presbytářem se sanktusníkem. Podobu krovu zachycuje veduta města z doby před požárem v roce 1681, kde se nad kostelem vypíná vysoká stanová střecha zakončená sanktusníkem.



PROJEKTOVÝ A INŽENÝRSKÝ ATELIER



Ing. Petr Tuček  
mobil: 773 100 807  
e-mail: petr.tucek.tpa@seznam.cz  
Na Skalce 1204, Červený Kostelec

Datum: 8. 2019  
Vypracoval: Martin Pešek  
Strana dokumentu č. : 2

**AKCE: KOSTEL SV. IGNÁCE – OPRAVA KROVU A STŘECHY NAD CHRÁMOVOU LODÍ**

**INVESTOR:** Římskokatolická farnost – arciděkanství Jičín, IČ:47474521, zastoupeno P. ICLic. Prokopem Tobkem,

Valdštejnovo náměstí 96, 506 01 Jičín – Staré Město, telefon: 737 049 058, e-mail: prokotob@seznam.cz

**EV.Č.AKCE:** 15/2013

V roce 1768 postihnul město ničivý požár. Na věži shořela střecha a její trosky prorazily klenbu proti oltáři P. Marie Rušánské, tedy v severozápadním koutu lodi. Lze se domnívat, že částečně shořela i střecha lodi a presbytáře. O stavu klenby a opravě kostela se začalo jednat od roku 1836. Návrh počítal se stržením klenby a opětovném vyklenutí, zřízení nové střechy a použití plechu jako nové krytiny. Po delších odborných diskuzích, z nichž některé navrhovaly zachování klenby i krovu.



Pohled na kostel z roku 1801 (autor tesařský mistr Johan)



Fotografie z 20.let 20.století (Vojta)

PROJEKTOVÝ A INŽENÝRSKÝ ATELIER



Ing. Petr Tuček  
mobil: 773 100 807  
e-mail: petr@tucek.tpa@seznam.cz  
Na Skalce 1204, Červený Kostelec

Datum: 8. 2019

Vypracoval: Martin Pešek

Strana dokumentu č. : 3

## **2. Popis konstrukce krovu a střechy**

Krov lodi velmi nízkého sklonu (28°) má relativně velké rozestupy příčných vazeb. Konstrukční soustava krovu lodi stojí na pomezí mezi hambalkovou a vaznicovou soustavou. Základem plných vazeb je jednoduché věšadlo s dlouhými vzpěrami a jediný hambalek. Podélné vázání je tvořeno nízkými šikmými stolicemi. Celá konstrukce je vynesena vaznými trámy na nosné zdivo a pilíře. Krov je ze smrkového dříví. Střecha presbytáře je shodného tvaru, s nižším hřebenem.

Střešní krytina je převážně z falcovaného pozinkovaného plechu s červeným nátěrem. Na severní střešní rovině hlavní střechy nad chrámovou lodí se pak nachází užší plechové pláty, pravděpodobně hliníkové, s cihlově červenou povrchovou úpravou. Krytina je na dřevěném prkenném bednění.

## **3. Vady a poruchy konstrukce**

Dosud provedené průzkumy a prohlídky potvrdily lokální napadení a rozklad dřevěných prvků dřevokaznou houbou a škůdci. Destrukce je důsledek předchozího zatékání do konstrukce vlivem porušené krytiny a zatížení povětrností.

Stávající krokve, pozednice a vaznice jsou celkově ve špatném konstrukčním stavu (hniloba, červotoč), krokve jsou navíc často doplněny památkově nevhodnými pozdějšími fošnovými a prkennými nehoblovanými příloškami. Z toho důvodu je navrženo jejich celkové vyměnění. Zachovány budou hambálky, sloupky a vzpěry v plných vazbách pod krokvemi. Lokálně budou opraveny vazné trámy, námětky vazných trámů a dřevěné průvlaky.

Konstrukcí jež vyžadují opravu nebo výměnu je zachycen ve *výkrese krovu (půdoryse)*. Předpokládaný rozsah měněných se může měnit v závislosti na stavu těchto konstrukcí zjištěném při realizaci stavby.

## **4. Navržené výrobky, hlavní konstrukční prvky a materiály**

Specifikované materiály a výrobky určitých výrobců (názvy firem, obchodní názvy výrobků) určují pouze technické parametry výrobku, je možné použít výrobky se shodnými technickými parametry od kteréhokoliv jiného výrobce.

Materiál: smrk, třída pevnosti C 24, třída jakosti S 10, vlhkost 18%.

Nové i staré přístupné prvky je nutno ochránit před dřevokaznými škůdci. Po odstranění poškozeného dřeva je potřeba provést mechanické očištění zdiva od zbytků (i drobných úlomků) dřeva (lze použít odsátí průmyslovým vysavačem) a následnou konzervaci zdiva vhodným fungicidem – jako vhodné přípravky lze doporučit vodou ředitelné anorganické fungicidy s obsahem boritých solí a kvartérních amonných solí. V místech, kde by bylo zjištěno prorůstání myceliových vláken do zdi (bude zřejmé po odstranění sutě a demontáži pozednic), je třeba do hloubky vyčistit spáry a zdivo vystříkat fungicidem; tam, kde rhizomorfy hluboko prorůstají do zdiva a toto je již poškozené – je lépe daný úsek přezdíť na fungistatickou maltu. Případné nové omítky je též potřeba provést z fungistatické malty. *Napadené zdivo, které nelze přezdíť, je nutno ošetřit postřikem a injektáží* (difúzní impregnací) fungicidního přípravku do vývrtů tak, aby prosákl do celého objemu zdiva.

Nově instalované prvky pozednic je nezbytné účinně fungistaticky a insekticidně konzervovat; nejvhodnější je použít dřevo již továrně hloubkově nebo alespoň částečně hloubkově konzervované (tlakově

**AKCE: KOSTEL SV. IGNÁCE – OPRAVA KROVU A STŘECHY NAD CHRÁMOVOU LODÍ**

**INVESTOR:** Římskokatolická farnost – arciděkanství Jičín, IČ:47474521, zastoupeno P. ICLic. Prokopem Tobkem,  
Valdštejnovo náměstí 96, 506 01 Jičín – Staré Město, telefon: 737 049 058, e-mail: prokotob@seznam.cz

**EV.Č.AKCE:** 15/2013

nebo máčením). Pokud bude konzervace prováděna až na stavbě, je nezbytné důkladně ošetřit před uložením prvků na zdivo spodní-ložnou plochu hranolů! Všechny nově instalované prvky je taktéž nutno účinně preventivně ošetřit. Použít lze preventivní vodou ředitelné přípravky na bázi boritých solí a kvartérních amonných solí. Použít lze samozřejmě i přípravky na bázi organických fungicidů.

Nedílnou součástí rekonstrukce krovu bude ošetření ponechaných prvků. Zde je nutné v první fázi provést kvalitní mechanické čištění povrchu prvků – vzhledem k minerálnímu nánosu doporučuji plošné obroušení prvků rotačními ocelovými brusnými kotouči (očistění ručně ocelovými kartáči bude zřejmě neúčinné). Vzhledem k historické ceně konstrukce je potřeba provést čištění citlivě, aby nebyla příliš porušena autenticita konstrukce. Následně je potřeba provést účinnou fungi-insekticidní konzervaci konstrukce. Vhodné jsou přípravky na bázi organických fungicidů a insekticidů. Velkou váhu je třeba přikládat účinné fungistatické a insekticidní konzervaci jak ponechané konstrukce, tak i nově instalovaného dřeva, neboť ani při velmi pečlivě provedené sanaci se nezabrání tomu, aby v podkroví nezůstaly byt nepatrné úlomky hnilobně poškozeného dřeva nebo myceliových vláken apod., které mohou být příčinou nové infekce dřeva konstrukcí. Ponechanou konstrukci je před aplikací konzervantu nezbytné mechanicky pečlivě očistit.

Při opravě konstrukčních prvků krovu je třeba použít detaily navržené v projektové dokumentaci bez použití ocelových nebo dřevěných přílohek. Dřevo nemusí být tesané, postačí hoblované.

Bednění pod novou střešní konstrukcí z měděného falcovaného plechu tl. 0,6 mm s dvojitou drážkou bude ze smrkových hoblovaných prken tl. 24 mm. Střešní vikýře budou rovněž plechové měděné, zapracované do střešní krytiny. Vikýře budou vyklápěcí, s jednoduchým zasklením. Hřeben střechy bude vyvýšený odvětrávaný, zábrany proti sjíždění sněhu ze střechy budou rovněž měděné – tyčové, žlaby a svody budou z měděného potrubí průměru 100 mm, spodní část potrubí bude do výšky 3 m nad terénem provedena z poplastovaného plechu, v odstínu blízkém vzhledu oxidované mědi. Uchycení bleskosvodu bude provedeno měděnými kotvícími prvky k falcované krytině. Provedení zmíněných nadstřešních prvků bude dle přiložené vzorové fotografie.



PROJEKTOVÝ A INŽENÝRSKÝ ATELIER



Ing. Petr Tuček  
mobil: 773 100 807  
e-mail: petr@tpa.cz  
Na Skalce 1204, Červený Kostelec

Datum: 8. 2019

Vypracoval: Martin Pešek

Strana dokumentu č. : 5

## 5. Technologie provádění, postup prací

Navržené genarální oprava krovu a střechy je rozdělena do 4 etap, prostorově vymezena jednotlivými plnými vazbami krovu. Bude započato u věže a postupováno směrem ke kněžišti.

Nejprve bude provedeno lešení kolem chrámové lodi a kněžiště. Provede se úklid stávajících prostor. Poté se rozebere stávající střešní krytina včetně dřevěného bednění, vymění se krokve, pozednice a vaznice a opraví se zbylé části krovu. Rozebírání krytiny bude prováděno po částech, střecha bude po dobu odstranění střešní krytiny provizorně zastřešena plachtou. Při opravě konstrukčních prvků krovu je třeba použít detaily navržené v projektové dokumentaci bez použití ocelových nebo dřevěných příložek. Dřevo nemusí být tesané, postačí hoblované. Nové i staré přístupné prvky je nutno ochránit před dřevokaznými škůdci. Po odstranění poškozeného dřeva je potřeba provést mechanické očištění zdiva od zbytků (i drobných úlomků) dřeva (lze použít odsátí průmyslovým vysavačem) a následnou konzervaci zdiva vhodným fungicidem – jako vhodné přípravky lze doporučit vodou ředitelné anorganické fungicidy s obsahem boritých solí a kvartérních amonných solí. Nově instalované prvky pozednic je nezbytné účinně fungistaicky a insekticidně konzervovat; nevhodnější je použít dřevo již továrně hloubkově nebo alespoň částečně hloubkově konzervované (tlakově nebo máčením). Stávající podlahu nad vaznými trámy nacházející se nad kněžištěm navrhuje odstranit a znovu neprovádět (je zdrojem poruch konstrukce).

Následně se zhotoví nové dřevěné bednění z hoblovaných prken a nová krytina z měděného falcovaných plechových tabulí tl. 0,6 mm s dvojitou drážkou. Střešní vikýře budou rovněž plechové měděné, zapracované do střešní krytiny. Vikýře budou vyklápěcí, s jednoduchým zasklením. Hřeben střechy bude vyvýšený odvětrávaný, zábrany proti sjíždění sněhu ze střechy budou rovněž měděné – tyčové, žlaby a svody budou z měděného potrubí průměru 100 mm, spodní část potrubí bude do výšky 3 m nad terénem provedena z poplastovaného plechu, v odstínu blízkém vzhledu oxidované mědi. Uchycení bleskosvodu bude provedeno měděnými kotvícími prvky k falcované krytině. Součástí opravy střechy je i nový bleskosvod a napojení svodů na stávající kanalizační řád města.

| OZN. | FÁZE | POPIS PRACÍ                                      |
|------|------|--------------------------------------------------|
| 0.   |      | Přípravné práce (zařízení staveniště)            |
| 1.   |      | Stavba lešení                                    |
| 2.   |      | Úklid půdního prostoru                           |
| 3.   |      | Rozebrání stávající střešní krytiny (po částech) |
| 4.   |      | Oprava napadených konstrukčních prvků krovu      |
| 5.   |      | Doplnění chybějících prvků krovu                 |
| 6.   |      | Provedení nové střešní krytiny                   |
| 7.   |      | Provedení sněhových zábran, žlabů a svodů        |
| 8.   |      | Provedení bleskosvodu                            |
| 9.   |      | Finální a začistiřovací práce                    |
| 10.  |      | Rozebrání lešení                                 |

**AKCE:** KOSTEL SV. IGNÁCE – OPRAVA KROVU A STŘECHY NAD CHRÁMOVOU LODÍ  
**INVESTOR:** Římskokatolická farnost – arciděkanství Jičín, IČ:47474521, zastoupeno P. ICLic. Prokopem Tobkem,  
Valdštejnovo náměstí 96, 506 01 Jičín – Staré Město, telefon: 737 049 058, e-mail: prokotob@seznam.cz  
**EV.Č.AKCE:** 15/2013



PROJEKTOVÝ A INŽENÝRSKÝ ATELIER



Ing. Petr Tuček  
mobil: 773 100 807  
e-mail: petr tucek.tpa@seznam.cz  
Na Skalce 1204, Červený Kostelec

Datum: 8. 2019  
Vypracoval: Martin Pešek  
Strana dokumentu č. : 7