

Dům Kalich čp. 15/7 v Litoměřicích – Posouzení stavu historického krovu
Operativní průzkum a dokumentace stavu krovu č.p. 15/7 v Litoměřicích
12/2019
Souhrnná výzkumná zpráva

Předkladatel:

Centrum pro dokumentaci a digitalizaci kulturního dědictví,
pracoviště KHI FF UJEP v Ústí nad Labem
IČ: 44555601 DIČ: CZ44555601
se sídlem: Pasteurova 3544/1, 400 96 Ústí nad Labem

Smluvní partner:

Město Litoměřice
IČO: 00263958 DIČ: CZ00263958
se sídlem: Mírové náměstí 15/7
412 01 Litoměřice

Anotace:

Výzkum, který u Centra pro dokumentaci a digitalizaci kulturního dědictví Filozofické fakulty UJEP zadalo město Litoměřice, se týkal stavební analýzy krovu domu č.p. 15/7 v Litoměřicích, s cílem identifikovat havarijní místa a definovat způsob opravy. Střechu domu vynáší dva historicky rozdílné krovy v obrácené superpozici. Renesanční krov ze 60. let 16. století je umístěn výše a vynáší střechu věže s vyhlídkovou cibulovou bání. Valbovou střechu domu nese empírový krov z roku 1834, který je podvlečen pod krov věže. Degradace konstrukcí krovů je dána chybně zvolenou koncepcí jejich stavebních úprav, ale také stavební úpravy podstřeší a provedením položení střešní krytiny. Havárií hrozí zejména ukotvení schodnice spodního ramene schodiště věže a opření druhotně zkrácené paty věže do konstrukce krovu sedlové střechy.

Výsledky smluvního výzkumu byly zpracovány formou nálezové zprávy dle metodiky Národního památkového ústavu a staly se podkladem pro sanační stavební zásah a vypracování návrhové architektonické studie opravy krovu.

Annotation:

Chalice house in Litoměřice No. 15/7 - Assessment of the status of the historic truss.

The research commissioned by the City of Litoměřice at the Center for the Documentation and Digitization of the Cultural Heritage of the Faculty of Arts, UJEP, concerned the structural analysis of the roof of the house no. 15/7 in Litoměřice, with the aim of identifying emergency sites and defining the method of repair. The roof of the house is lifted by two historically different roof trusses in reverse superposition. The Renaissance roof truss from the 1660s is located higher and carries the roof of the tower with the observation dome. The hipped roof of the house is carried by an Empire-style roof truss from 1834, which is under the roof of the tower. The degradation of roof truss structures is given by the wrongly chosen concept of their construction work, but also by the construction work of the roof and the laying of the roof covering. In particular, accidents threaten to anchor the stringer of the lower arm of the tower staircase and to lean the secondary-shortened foot of the tower into the roof truss structure.

The results of the contract research were processed in the form of a finding report according to the methodology of the National Heritage Institute and became the basis for the remedial construction intervention and the elaboration of a design architectural study of roof truss repair.

1/ Úvod

Smluvní výzkum, který probíhal v prosinci 2019 v krovu domu č.p. 15/7 v Litoměřicích realizovalo Centrum pro dokumentaci a digitalizaci kulturního dědictví Filozofické fakulty Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem na základě objednávky správního odboru Městského úřadu Města Litoměřice. Výzkum se týkal dokumentace a analýzy stavu historických krovových konstrukcí. Cílem výzkumu bylo vyhodnocení významu a stavu krovu, jednotlivých krovových konstrukcí a jejich prvků.

Výzkum předcházela projekční příprava projekční přípravě stavební obnovy krovu a revitalizace podstřeší domu č.p. 15/7 v Litoměřicích.

Provedený výzkum navazoval na předchozí výzkumné a dokumentační práce, především na stavební zaměření, restaurátorské průzkumy a operativní průzkumy a dokumentaci.¹ Při

¹ Smluvní výzkum vycházel z těchto podkladů: Půdorysné plány krovu domu a věže č.p. 15/7 v Litoměřicích v M 1:50, SÚRPMO Praha 1967; Památkový katalog NPÚ, přístupný on-line na: <https://pamatkovykatalog.cz/?element=17724632&action=element&presenter=ElementsResults>; Katastr nemovitostí, přístupný on-line na: https://nahlizeniidokn.cuzk.cz/ZobrazObjekt.aspx?encrypted=x0frM1GDI71Lkfd4owDQbk_-

tom odpovídal na aktuální otázky dané potřebami revitalizace objektu a formulované v rámci probíhající projektové přípravy stavební obnovy. Výzkum byl řešen metodami a dokumentačními technikami dle certifikovaných metodik Národního památkového ústavu.

2/ Metody a techniky řešení

Operativní průzkum a dokumentace historických staveb – je metoda záznamů nálezových situací v historických stavbách a jejich vyhodnocení, vystavěná na základě stratigrafie událostí a evoluční typologie projevů kulturních jevů.²

Archivní rešerše – je metoda průzkumu a vyhodnocení paměťových sbírkových fondů, především archivních a muzejních, které zaznamenávají historii objektu především v písemné a obrazové formě. Archivní rešerše výtěžila fondy SOA Litoměřice a SOkA Litoměřice se sídlem v Lovosících.

Stavební zaměření – je metoda vizualizace architektonických znaků stavby (kompozice, dispozice a stavebních konstrukcí), konfigurace terénu a urbanismu ve zjednodušeném 2D nebo 3D modelu. Zaměření se dle potřeb výzkumu opřelo o vlastní kótované terénní náčrty. Stavební měření bylo prováděno laserovým metrem na principu věty SSS v rovinách vytyčených laserovým křížem a vynášeno v prostředí CAD protínáním vpřed. Stavební zaměření bylo využito k doplnění plánové dokumentace krovů.

Jednosnímková fotogrammetrie - využívá jednotlivé fotografické snímky samostatně. Snímky vznikají středovým promítáním objektu na rovinu snímku. Ze snímku je vytvořen odstraněním distorze a referencováním měřický snímek. Na snímku jsou zaměřeny jen rovinné souřadnice, proto lze při vyhodnocování určit zase jen rovinné souřadnice. Fotoplány byly provedeny jednosnímkovou fotogrammetrií s využitím úprav v programech Zoner a SIMphoto, dle metodiky Ing. Jindřicha Hodače Ph.D. z ČVUT Praha.³ Jednosnímková fotogrammetrie byla využita k zaměření nápisů a signování konstrukcí v podstřeší domu.

HXhTyiZNgYRBGV49NIGkg38zq3BkRb3eHpkiV4liuYJMjgEsSNie5sNUAN5pRzum9M 6gD-4LafFEbO8iMr1daes4dU8zQ== ; Výsledků dendrochronologické analýzy krovu, provedené Michalem Panáčkem a vyhodnocené Tomášem Kynclem, přístupné on-line na: <http://www.dendrochronologie.cz> .

² Jiří BLÁHA - Vít JESENSKÝ - Petr MACEK - Vladislav RAŽÍM - Jan SOMMER – Jan VESELÝ. Operativní průzkum a dokumentace historických staveb, certifikovaná metodika, NPÚ Praha, 2005.

³ Jindřich HODAC, Pozemní fotogrammetrie, FF UJEP v Ústí n. L., 2011.

3/ Popis prací a výsledků

Užití metod, postupů a jejich výsledky

Archivní rešerše

Archivní rešerše předcházela terénnímu operativnímu průzkumu a dokumentaci vlastního objektu, který byl rozhodující částí smluvního výzkumu. Shromáždila a vyhodnotila písemné a obrazové prameny a stanovila otázky pro operativní průzkum a dokumentaci objektu.

Stavební zaměření

K doměření nálezových situací bylo jako podkladu využito stavebního zaměření stavu z roku 1967. Metodou stavebního měření byly doplněny do půdorysů, řezů a pohledových plánů nálezové situace změn, závad a památkového vyhodnocení.

2D fotodokumentace omítkových a nátěrových vrstev

Cílem 2D fotodokumentace byl fotografický záznam stavu změn, závad a památkového významu prvků krovu. Bylo provedeno 18 záběrů a zdokumentováno 10 typů prvků krovu..

Jednosnímková fotogrammetrie

Cílem dokumentace pomocí metody jednosnímkové fotogrammetrie byl 2D záznam líce fasád, především k zachycení omítek a nátěrů v sondách vybraných na základě analýzy destrukce fasád. Snímkování artefaktů kalibrovanou kamerou, odstranění distorze, referencování snímků bylo provedeno v prostředí Simphoto a Zoner Photo Studio. Následně byly vytvořeny fotoplány nálezových situací s analýzou prvků krovu.

Na základě analýzy byly stanoveny čtyři základní vývojové fáze krovu: pozdně renesanční, pozdně klasicistní, a dvě fáze pozdně moderní.

Implementace do výuky

Implementace do výuky proběhla v předmětech Dějiny architektury³ (KHI/DAR3) a Vybrané problémy historické architektury (KHI/OHA). Nálezová zpráva Operativního průzkumu a dokumentace slouží jako učební podpora při výuce předmětu Teorie a metodologie stavební historie (KHI/TSM). Slouží jako modelový příklad dokumentačních procesů a jejich výsledků při studiu specifického typu historického pramene – staveb.

4/ Výzkumný tým

- PhDr. Kamil Podroužek Ph.D., pozice: Vedoucí výzkumu. Odborný garant výzkumu. Garant zpracování nálezových zpráv operativního průzkumu a dokumentace.
- Bc. Gabriela Růžičková, pozice: Zástupce vedoucího výzkumu. Garant logistické podpory.

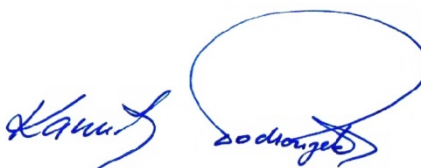
5/ Závěr

Výzkum dosáhl cílů stanovených v Předprojektové přípravě stavební obnovy. Z dokumentace a analýzy podstřeší domu plyne, že střechu a věž domu č.p. 15/7 v Litoměřicích vynáší dva historicky rozdílné krovy v obrácené superpozici. Renesanční krov ze 60. let 16. století je umístěn výše, vynáší střechu věže s vyhlídkovou cibulovou bání. Valbovou střechu domu vynáší empírový krov z roku 1834, který je podvlečen pod krov věže. Krov věže byl opřen o krov valbové střechy do bačkor na plnou vazbu ležaté stolice a opřen do zděných cihlových pilířů. V roce 1879 proběhla historizující úprava pláště věže. Kolem roku 1952 bylo podstřeší zpřístupněno modernistickou schodišťovou vestavbou. Novodobé úpravy doplnily oba krovy ztužujícími kleštinami se šroubovými svory, rozvolněné tesařské spoje byly pojištěny drátovými kramlemi, napadené trámy a spoje byly přikryty prkennými obložkami. Střešní valby byly vybedněny, na bednění byla položena plechová krytina.

Výsledky výzkumu, předané smluvnímu partnerovi ve formě náleзовé zprávy Operativního průzkumu a dokumentace byly využity při projekční přípravě stavební obnovy krovu a revitalizace podstřeší domu a implementovány do výukového programu Kulturní historie katedry historie FF UJEP v Ústí n. Labem.

6/ Reference:

<https://iispp.npu.cz/carmen/search?field=0&q=Litom%C4%9B%C5%99ice&area=5&root=0&f%5B7302%5D=25&page=2>

Handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'K' followed by 'amil' and a large, circular flourish.

Za správnost:
PhDr. Kamil Podroužek Ph.D., vedoucí výzkumu
V Ústí nad Labem, dne 07.1 2019

**Operativní dokumentace a průzkum historické stavby (OPD)
Elaborát nálezové zprávy (NZ OPD)**

WWW: <<http://www.npu.cz/pp/pridruz/opd/metodika/nz/nz050216/>>

Evidenční list

NÁLEZOVÁ ZPRÁVA OPD	č.
Lokalita [číslo]/ Obec [číslo] / Část obce Litoměřice-Město [CZ 8606]/ Litoměřice [564567] / Mírové náměstí	Okres [LAU 1]; (ORP) / Kraj [CZ-NUTS] Litoměřice [CZ0423]; (825) / Ústecký [CZ042] Region Litoměřice [RS 153]
Objekt označení / funkce / druh objektu Dům Pod Kalichem / stavba pro administrativu / městský obytný dům	Katastrální území [číslo k.ú] Litoměřice [685429]
Vlastník / správa Město Litoměřice, Mírové náměstí 15/7, Litoměřice-Město, 41201 Litoměřice	Parcela st. p.č. 1 stavba č.p. 15, č.o. 7 Výměra 882 m² DB:X:- 991020.86 Y:- 756395.34 ID budovy 170007506 IDOB stavby 1011809851
Způsob ochrany - rozsáhlé chráněné území: Chráněné pásmo městské památkové rezervace Litoměřice - památkově chráněné území: č. ÚSKP 1035 - památková rezervace Litoměřice - nemovitá kulturní památka: č. ÚSKP 39208/5-1725 Katalogové číslo 1000151230	Souřadnice GPS WGS-84 N / E 50°32'00.67"N / 14°07'53.26"E Nadmořská výška 166 m n. m. IdReg 151230 PaGIS 1327559 Souřadnice PaGIS X / Y -756395.19 / -991021.88
Zkoumaná část objektu / Prvek Krov a podstřeší / Rizikové prvky a faktory dřevěných konstrukcí krovu	
"Název" akce / NZ Vizuální prohlídka krovu domu Kalich v Litoměřicích / Posouzení stavu krovu č.p. 15/7 v Litoměřicích	
Zpracoval (autor, instituce) PhDr. Kamil Podroužek, Ph.D., CDDKD FF UJEP	Datum akce / Datum vydání NZ 07.12.2018 / 17. 12. 2018
Označení NZ (ev. č. v archivu zpracovatele)	Místo uložení originálu NZ Sbírka SHP NPÚ ÚOP v Ústí nad Labem
Zadavatel OPD (osoba, instituce) Ing. Jaroslav Lachman, Městský úřad Litoměřice, správní odbor	Počet stran textu / Počet listů příloh 9 / 13
Charakteristika výsledků / Anotace	
<p>Střechu a věž domu č.p. 15/7 v Litoměřicích vynáší dva historicky rozdílné krovy v obrácené superpozici. Renesanční krov ze 70. let 16. století je umístěn výše a vynáší střechu věže s vyhlídkovou cibulovou bání. Valbovou střechu domu nese empírový krov z roku 1834, který je podvlečen pod krov věže. Krov věže je opřen o krov valbové střechy do bačkor na plnou vazbu ležaté stolice. V roce 1879 byl krov věže podezděn cihlovými pilíři a kolem roku 1941 bylo podstřeší zpřístupněno modernistickou schodišťovou vestavbou. Novodobé úpravy doplnily oba krovy ztužujícími klestinami se šroubovými svory, rozvolněné tesařské spoje byly pojištěny drátovými kramlemi, trámy a spoje napadené tesaříkem a dřevokaznou houbou byly přikryty prkennými obložkami. Na bednění střešních valeb byla položena plechová krytina.</p> <p>Degradace konstrukcí krovů je dána chybně zvolenou koncepcí jejich stavebních úprav, ale také stavební úpravy podstřeší a provedením položení střešní krytiny. Havárií hrozí zejména ukotvení schodnice spodního ramene schodiště věže a opření druhotně zkrácené paty věže do konstrukce krovu sedlové střechy.</p> <p>Před zahájením nové sezóny návštěvnického provozu je zcela nutné provést statické posouzení krovu autorizovaným statikem. Před stavební obnovou doporučuji provést <u>Dílčí standardní stavebněhistorický průzkum podstřeší, střechy a krovu</u>, který bude součástí předprojektové přípravy stavební obnovy konstrukcí, stanoví jejich stavební vývoj a určí jejich památkovou hodnotu.</p>	

Obsah tohoto díla je duševním majetkem autorů a jako takový je chráněn příslušnými zákony.

1. IDENTIFIKACE

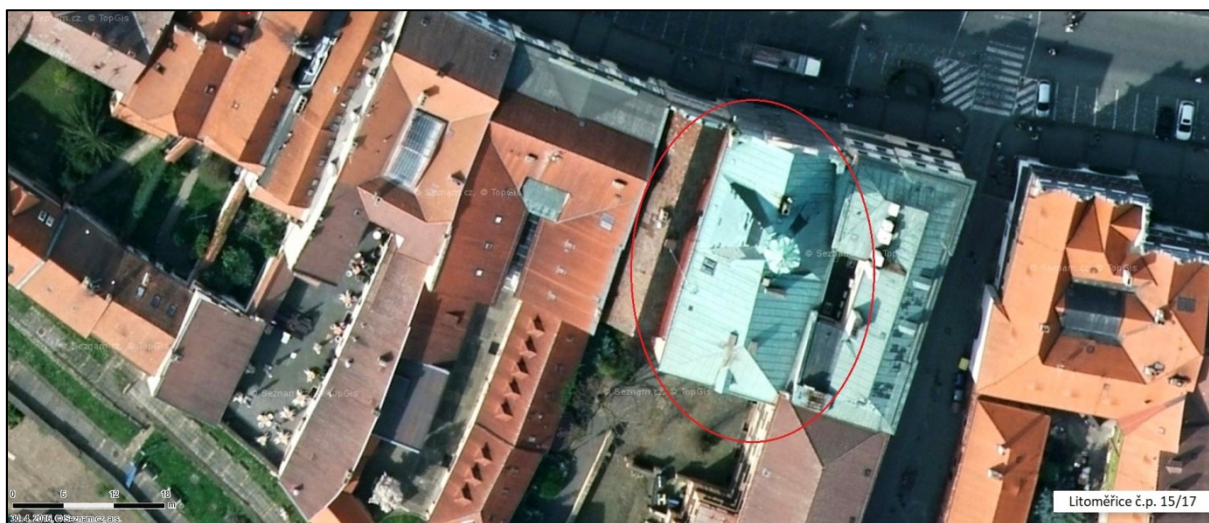
Okolnosti realizace OPD	1.01	Operativní průzkum a dokumentace byly zadány majitelem objektu, s cílem vyhodnotit stav konstrukcí krovu, identifikovat, pojmenovat a popsat riziková místa jeho konstrukcí.
Stav věci v době OPD	1.02	Krov a podstřeší jsou v provozuschopném stavu a dlouhodobě plní svou funkci. Funkci ohrožují především riziková místa na komunikaci ve vyhlídkové věži.
Podklady	1.03	Půdorysné plány v M 1:50 krovu domu a věže čp. 15/7 v Litoměřicích, SÚRPMO 1967. Památkový katalog NPÚ, přístupný on-line na: https://pamatkovykatalog.cz/?element=17724632&action=element&presenter=ElementsResults Katastr nemovitostí, přístupný on-line na: https://nahlizenidokn.cuzk.cz/ZobrazObjekt.aspx?encrypted=x0frM1GDI71Lkfd4owDQbk_-HXhTyiZNgYRBGV49NIGk-g38zq3BkRb3eHpkiV4liuYJMjgEsSNle5sNUAN5pRzum9M6gD-4LAfFEbO8iMr1daes4dU8zQ== Výsledky dendrochronologické analýzy, přístupné on-line na: http://www.dendrochronologie.cz
Metody a techniky dokumentace	1.04	Terénní vizuální průzkum. Popis. Fotodokumentace. Stavební zaměření.



Hlavní průčelí domu č.p. 15/7 v Litoměřicích, *Dům pod Kalichem*, v jižní frontě náměstí.

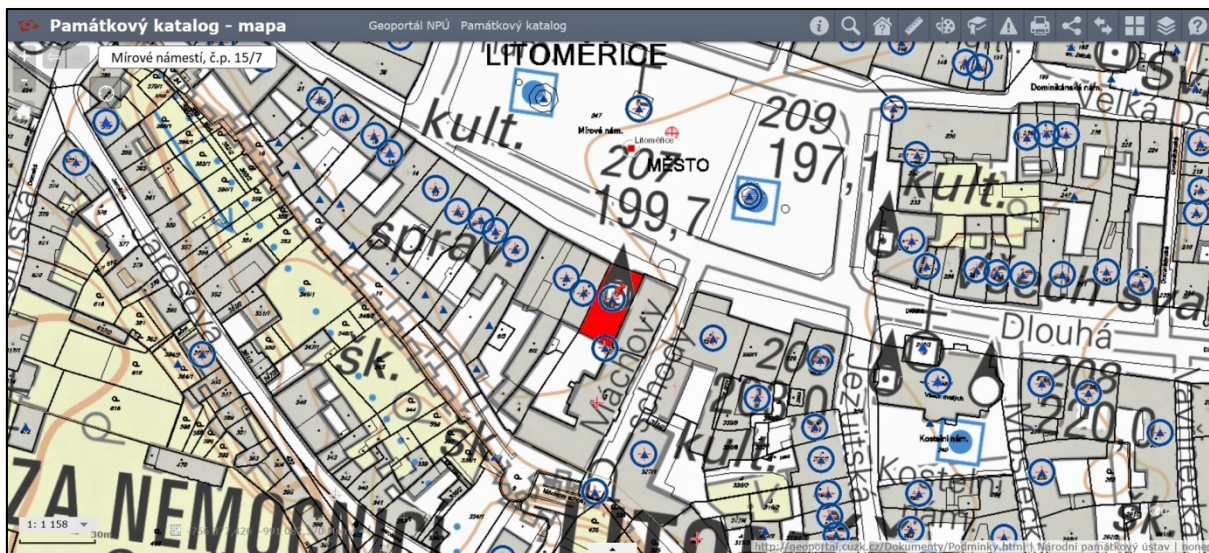
2. CHARAKTERISTIKY

Poloha zkoumané věci	2.01 Dvoupatrový hloubkově orientovaný dům č.p. 15/7 v Litoměřicích je situován v západní frontě Mírového náměstí a hlavním štítovým průčelím se obrací k severu do náměstí. Krov vynášející valbovou střechu domu a polygonální vyhlídkovou věž s bání je vzepjat na podstřeší.
-----------------------------	--



Výřez leteckého snímku mapové aplikace Seznam.cz s vyznačením objektu

Charakteristika zkoumané věci	2.02 Podstřeší domu je vystrojeno dvěma rozdílnými historickými krovky, které byly následně upravovány a doplňovány. Valbovou střechu domu vynáší krov s empírovou ležatou stolicí, stanovou střechu vyhlídkové věže s bání krov s rámovou stojatou stolicí.
--------------------------------------	--



Snímek mapové aplikace Památkového katalogu NPU s vyznačením objektu, [16.12.2018].

Popis	2.03 Sedlovou střechu opřenou o štít nad hlavním průčelím domu vynáší dvouetážová ležatá stolice s vazáky v plných vazbách, s rámem a kráčaty v jalových vazbách. Spoje krovy jsou čepové, plátové a kampové. Hanbalky ve střední části krovy jsou nahrazeny kleštinami se šroubovými spoji, spoje novodobých úprav jsou provedeny na sráz a jištěny drátovými kramlemi. Plechová krytina střechy je položena na vodorovné bednění z úzkých prken, která jsou nabíjena na líc krokví.
--------------	---

		Věž je vztyčena na štenýřové konstrukci, založené původně patrně na základovém kříži. Ten byl odstraněn a při odřezání paty vynášecí konstrukce nahrazen stávajícím vloženým rámem. Šikmé vzpěry se opírají patami do tohoto rámu a do druhotně užitých volných podvlečených trámů. Rám se opírá do dvou trámových bačkor, mělce osedlaných na ležaté sloupky a šikmé vzpěry plné vazby ležaté stolice mladšího krovu pod věží, a do pozednic druhotně vyzděných cihlových pilířů, opřených do nosných zdí druhého patra domu. Dilatace mezi bačkory a základovými trámy rámu nosné štenýřové konstrukce je provizorně řešena špalkovými podkladnicemi, bačkory jsou proti smyku provizorně jištěny jednostrannými dřevěnými klíny. Plechová krytina střechy je položena na vodorovné bednění z úzkých prken, nabíjených na líc krokví.
Kontext	2.04	Městský dům s vyhlídkovou věží, která vrcholí bání ve tvaru kalichu, byl ve stávající hmotě vystavěn Ambrožem Ballim v 1. polovině 16. století a přestavěn v letech 1570-1580 pro nobilitovanou měšťanskou rodinu Mrázů z Milešovky. V roce 1834 prošel empírovou přestavbou, která se v rozhodující míře týkala i podstřeší. K výrazným stavebním zásahům v krovu došlo v roce 1897 a ve druhé polovině a na konci 20. století. Podstřeší domu je otevřeno veřejnosti v regulovaném návštěvnickém provozu s průvodcem. Cílem návštěvnické trasy je vyhlídka v bání věže.
Rozměry věci	2.05	Viz půdorysné plány v příloze.
Prvky krovu dotčené závadami	2.06	<ul style="list-style-type: none"> • pozednice. • zhlaví krácat, vazných trámů a pat krokví. • dříky krokví. • plné a jalové vazby ležaté stolice v místě opření věže. • práh schodnice spodního ramene schodiště do věže. • příčné ztužení rámové konstrukce krovu věže, totiž základový rám a paždíky. • kotvení paty rámové konstrukce věže na bačkory v plné vazbě ležaté stolice a pozednice cihlových pilířů.
Materiál	2.07	Jedle, modřín, smrk.
Doklady výrobních a stavebních postupů	2.08	Otvory po houžvích a zasazení šreku jsou stopami po plavení dřeva ve vorech. Tesařské značení jednotlivých tektonických prvků krovu a směr kolíkování jejich spojů dokládají technologii výstavby krovu.
Povrchové úpravy	2.09	Nebyly zkoumány.
Stopy funkce	2.10	Funkcí konstrukce krovu je vynášení střechy. Jednotlivé prvky krovu přenášejí zátěž vlastní hmotnosti, hmotnosti výše umístěných prvků krovu, komunikací, střešní krytiny, zatížení dešťovými srážkami a rázy proudění vzduchu. Jsou namáhány v tlaku, tahu, ohybu a skrutu. Stopou funkce jednotlivých prvků konstrukce krovu je jejich umístění v konstrukci, délka, subtilita (průřez) a typ použitého spoje. Stopou funkce prvku může být i druh použitého dřeva.
Závady	2.11	Zjištěné závady lze rozdělit do dvou základních skupin podle dynamiky působení.

<p><i>Na konkrétní místa potencionálních havárií prvků krovu upozorňují červené směřovky ve fotopříloze.</i></p>		<p>A. <u>Pozvolná degradace:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. zatékání dešťové vody do bednění střechy postihuje místně západní úžlabí a patu západní valby. 2. napadení tesaříkem postihuje pozednice na jižní a západní straně valbové střechy. <p>B. <u>Skoková degradace:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. stavební změny v krovu postihly patu věže, zcela změněna byla konstrukce střechy domu. 2. stavební změny v podstřeší se týkají opření paty věže do cihlových pilířů, vyzděných na nosné zdi domu, dále vyzdění vyzdění atiky sousedního domu do východního úžlabí, vložení vyděleného prostoru schodiště pod západní valbu a vyvěšení záklopových stropů ve druhém patře na ocelové nosníky v podstřeší. 3. dílčí opravy krovu postihly západní valbu, vyhlídkovou věž a navazující střední část krovu valbové střechy.
<p>Detaily závad Číslování detailů v textu odpovídá značení ve fotopříloze</p>	<p>2.12</p>	<ol style="list-style-type: none"> ① - napadení trámů, zejména pozednic a pat krokví tesaříkem vede snížení nosnosti trámů, deformaci jejich profilu a poklesu vazeb krovu. Napadení je lokální a je zasažena západní a jižní valba sedlové střechy domu. ② - netesařské obložky trámů z prken jsou chybným řešením zakrývajícím napadení trámů tesaříkem a dřevokaznou houbou. ③ - napadení trámů dřevokaznou houbou v místech zatékání dešťové vody. Je postižena západní valba a západní úžlabí sedlové střechy. ④ - netesařské řešení spojů vazeb krovu při výměně a doplňování prvků. Především použití nevhodného spojovacího materiálu: drátových kramlí, které trhají trámy a v tahu se deformují, a drátových hřebíků, které při namáhání nezaručují pevnost spoje a ve vlhku odreznou. Dále použití nevhodných typů spojů: spoje na sráz jsou náchylné při změně směru zatížení k usmyknutí. Použití špatné technologie těžby a skladování dřeva v doplněných prvcích krovu má za následek vznik výsušných trhlin v tělech trámů. Všechny tyto závady jsou patrné jak doplněných prvcích krovu věže, tak krovu domu. ⑤ - přeřezání tektonických prvků krovu při vkládání ocelových nosníků k vyvěšení záklopových stropů se dotklo především pozednic na východní straně krovu valbové střechy. ⑥ - pokles plných vazeb při nahrazení sloupků zděnými pilíři se projevilo na styku krovu věže s krovem valbové střechy domu. ⑦ - vyřezání a odstranění tektonických prvků krovu při vkládání mladších konstrukcí se dotklo především vazných trámů, rozpěr a vzpěr. ⑧ - podložení tektonických prvků krovových konstrukcí bačkorami a podkladnicemi na sráz, jejich přibíjení drátěnými hřebíky, či jednosměrné utahování prosti smyku dřevěnými klíny má charakter provizorního řešení havárie krovu. Vyskytuje se především na styku krovu věže

		<p>s krovem valbové střechy domu.</p> <p>⑨ - odstranění konstrukcí staršího krovu střechy domu vedlo při zachování věže k utilitárním řešením podepření jednotlivých prahových trámů jejího krovu. Odstraněny byly vaznice, sloupky a šikmé vzpěry a zatížení přeneseno do bačkor, osedlaných mělkými sedly na plnou vazbu mladší ležaté stolice.</p> <p>⑩ - netesařské montážní řešení doplněných prvků krovu představují především fošnové kleštiny a hambalky se šroubovými spoji.</p> <p>→ - označuje potencionálně nebezpečné místo možné havárie.</p>
--	--	---

3. VYHODNOCENÍ

<p>Interpretace zkoumané věci</p>	<p>3.01</p>	<p>Střechu a věž domu č.p. 15/7 v Litoměřicích vynáší dva historicky rozdílné krovy v obrácené superpozici. Renesanční krov ze 70. let 16. století je umístěn výše, vynáší střechu věže s vyhlídkovou cibulovou bání.</p> <p>Valbovou střechu domu vynáší empírový krov z roku 1834, který je podvlečen pod krov věže. Krov věže byl opřen o krov valbové střechy do bačkor na plnou vazbu ležaté stolice.</p> <p>V roce 1879 byl krov věže opřen do zděných cihlových pilířů.</p> <p>Kolem roku 1941 bylo podstřeší zpřístupněno modernistickou schodišťovou vestavbou.</p> <p>Novodobé úpravy doplnily oba krovy ztužujícími kleštinami se šroubovými svory, rozvolněné tesařské spoje byly pojištěny drátovými kramlemi, napadené trámy a spoje byly přikryty prkennými obložkami. Střešní valby byly vybedněny, na bednění byla položena plechová krytina.</p>
<p>Hodnocení a navrhované řešení</p>	<p>3.02</p>	<p>A. <u>Pozvolná degradace</u> prvků krovu je daná jednou z níže uvedených příčin, případně jejich synkretickým působením:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. zanedbáním lokální stavební údržby střešní krytiny. 2. změnou mikroklimatu podstřeší vlivem podbednění plechové střešní krytiny a snížením odvětrání podstřeší. 3. nevhodně zvoleným technickým řešením detailů střešní krytiny, zejména oplechování zděných prvků střešní krajiny. 4. nevhodně zvoleným technickým řešením opravy krovu: <ul style="list-style-type: none"> - bednění těl napadených trámů prkny - bednění cviklů na spojích krokví a vazných trámů, či kráčet - jištění spojů drátovými kramlemi - šroubové spoje dřevěných prvků 5. vestavbou vyděleného schodiště do podstřeší, která postihla prvky krovu v západním úžlabí a uzavřela hambalky. 6. přestavbou domu v jižním sousedství, jehož cihlová atika zastavěla pozednice a zhlaví krokví, vazných trámů a kráčet krovu. 7. zatěžováním prvků krovu přidáváním prvků nových, které se opírají mimo systém řešení původních funkčních konstrukcí. <p>B. <u>Skoková degradace</u> prvků krovu je dána:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. nevhodně zvoleným technickým řešením opravy krovu: <ul style="list-style-type: none"> - poddimenzované opření staršího krovu věže do mladšího podvlečeného krovu valbové střechy domu

		<ul style="list-style-type: none"> - neřešení tesařského uzpůsobení krovové konstrukce při podepření paty konstrukce věže zděnými pilíři - jednotlivé rekonstruční zásahy bez celkové koncepce opravy krovu, zejména pak bez souvislosti s opravou sousedních tektonicky vázaných prvků. <p>2. neodbornými utilitárními zásahy do konstrukce krovu, zejména přerézávání, vyřezávání a vyjímání dřevěných prvků s tektonickou funkcí, které váží a ztužují konstrukci, tedy: pozednic, vazných trámů, paždíků a šikmých vzpěr.</p> <p>3. dlouhodobým neřešením stavebních chyb a pozvolné degradace prvků. Zejména se jedná o poklesy vazeb ležaté stolice a posuny konstrukce věže.</p>
--	--	---

4. DOPORUČENÍ

Doporučení pro péči	4.01	<p>Vytvoření koncepce celkové renovace krovu a podstřeší domu č.p. 15/7, a to včetně jeho využití a režimu provozu. Na základě této koncepce doporučuji vytvořit studii a prováděcí dokumentaci stavební renovace krovu. Koncepce by měla reflektovat především nejcennější část podstřeší, a to v níže uvedené hierarchii dochovaných stavebních etap:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. renesanční polygonální stanová věž s cibulovou vyhlídkovou bání ze 70. let 16. století. 2. empírová přestavba domu se štítem, hodinami a ležatou stolicí krovu z roku 1834, která vytvořila stávající figuru domu, včetně tvaru střechy 3. vestavba modernistického schodiště kolem roku 1941. 4. technické řešení podchycení věže zděnými pilíři z roku 1879.
Doporučení pro další průzkumy	4.02	<ol style="list-style-type: none"> 1. Statické posouzení krovových konstrukcí, zejména v místě možné havárie schodiště a opření krovu věže do krovu valbové střechy 2. Dílčí standardní stavebněhistorický průzkum domu č.p. 15/7 – podstřeší, střechy a krovu domu. <p>Jehou součástí či předpokladem bude:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stavební zaměření stávajícího stavu krovu domu. - Zpřesňující dendrochronologický průzkum konstrukcí krovu.
Doporučení pro orgány památkové péče	4.03	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podílet se na vytvoření koncepce celkové renovace krovu a podstřeší domu č.p. 15/7, a to včetně jeho využití a režimu provozu. 2. Stanovit odborným vyjádřením, závazným stanoviskem a následným rozhodnutím regulativy k provedení stavební obnovy podstřeší, střechy a krovu domu č.p. 15/7 na Mírovém náměstí v Litoměřicích. 3. Vyžadovat k vypracování regulativů závazného stanoviska jako informační podklad pro odborné vyjádření Dílčí standardní stavebněhistorický průzkum domu č.p. 15/7 – podstřeší, střechy a krovu domu, vypracovaný dle certifikované metodiky NPÚ.
Doporučení pro vlastníka objektu	4.04	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vytvoření koncepce celkové renovace krovu a podstřeší domu č.p. 15/7, a to včetně jeho využití a režimu provozu. 2. Zajistit financování předprojektové přípravy, projektu a provedení stavební obnovy.

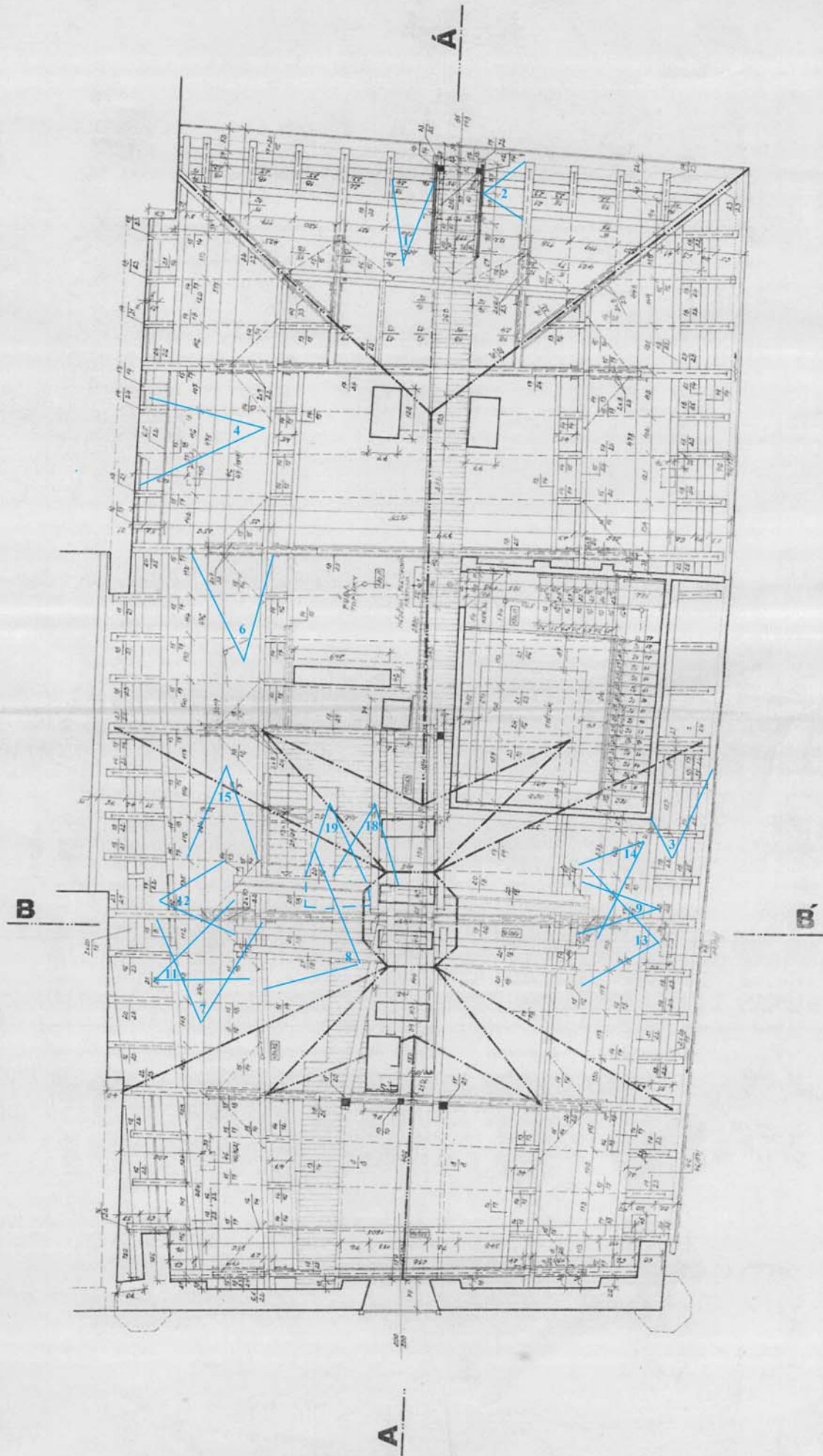
5. PŘÍLOHY

Plánové přílohy	5.00	<ul style="list-style-type: none">▪ Terénní náčrt současných závad, vyznačených do půdorysu podstřeší s promítáním nižší etáže krovu, stav krovu dle plánů SÚRPMO z roku 1967.▪ Terénní náčrt současných závad, vyznačených do půdorysu podstřeší s promítáním vyšší etáže krovu, stav krovu dle plánů SÚRPMO z roku 1967.▪ Vyznačení fotopohledů fotodokumentace do půdorysu podstřeší s promítáním nižší etáže krovu, stav krovu dle plánů SÚRPMO z roku 1967.▪ Vyznačení fotopohledů fotodokumentace do půdorysu podstřeší s promítáním vyšší etáže krovu, stav krovu dle plánů SÚRPMO z roku 1967.
Dendrochronologická analýza	5.01	<ol style="list-style-type: none">1. Štenýř krovu věže: jedle, kácena v zimě 1568/1569.2. Sloupek krovu valbové střechy: jedle, kácena v zimě 1833/34. Vzorky odebral vývrtem Mgr. M. Panáček. Datoval Ing. T. Kyncl – Dendrochronologická laboratoř Brno.
Fotodokumentace	5.02	<ol style="list-style-type: none">01 – pozednice krovu sedlové střechy pod západní valbou valbové střechy domu, napadená tesaříkem a hnilobou.02 – zhlaví vazného trámu stojky a krokve v plné vazbě krovu sedlové střechy pod západní valbou valbové střechy domu, napadená tesaříkem a hnilobou.03 – pozednice krovu pod východní valbou valbové střechy domu, přeřezané při vkládání ocelových nosníků k vyvěšení záklopového stropu.04 – zamokřené zhlaví vazného trámu valbové střechy domu, stojky a krokve v úžlabí západní valby, napadené dřevokaznou houbou.05 – netesařské řešení ztužení krovu na styku věže a východní části valbové střechy.06 – netesařské řešení ztužení těl a spojů prkny v místě napadení trámů tesaříkem.07 – chybné konstrukční netesařské řešení podepření průhybu krokve východní valby stanové střechy věže šikmou vzpěrou.08 – pokles střední vaznice ležaté stolice valbové střechy na styku s konstrukcí krovu stanové střechy věže, způsobený poklesem vazných trámů.09 – chybné řešení nasazení paty krovu věže na mladší podvlečený krov valbové střechy, totiž opřením přes bačkory, klíny a podkladnice.10 – odřezání základového roštu krovu věže a netesařské řešení opření torza krovu věže do volně podvlečených trámů, položených přes vyzdžené pilíře.11 – chybné řešení nasazení paty krovu věže na mladší podvlečený krov valbové střechy, a to opřením přes bačkory, klíny a podkladnice.12 – chybné řešení nasazení paty krovu věže na mladší podvlečený krov valbové střechy, a to opřením přes bačkory, klíny a podkladnice je druhotným mladším řešením, jak dokládají prázdné dlaby trámů roštu po

	<p>osedláni pětiboké horní vaznice.</p> <p>13 – chybné chybné řešení nasazení paty krovu věže na mladší podvlečený krov valbové střechy, a to opřením přes bačkory, klíny.</p> <p>14 – chybné řešení nasazení paty krovu věže na mladší podvlečený krov valbové střechy, a to opřením přes bačkory, klíny. Bačkory mělce osedlány, či jen podklínovány na smyk.</p> <p>15 – chybné řešení nasazení paty krovu věže na mladší podvlečený krov valbové střechy, a to opřením přes bačkory, klíny. Netesařsky nasazené šikmé vzpěry působí proti průvěsu krokví.</p> <p>16 – stávající pata hranice krovu věže s chybně odstraněnými rozpěrami, chybně opřená do mladšího krovu valbové střechy. Volné podvlečené trámy, do kterých jsou opřeny šikmé vzpěry.</p> <p>17 – druhotně odstraněné stojky v plných vazbách ležaté stolice mladšího krovu valbové střechy v místě nasazení krovu věže.</p> <p>18 – druhotné opření vazáku do vyzdřeného pilíře po odstranění stojky v plné vazbě ležaté stolice mladšího krovu valbové střechy v místě nasazení krovu věže.</p>
--	--

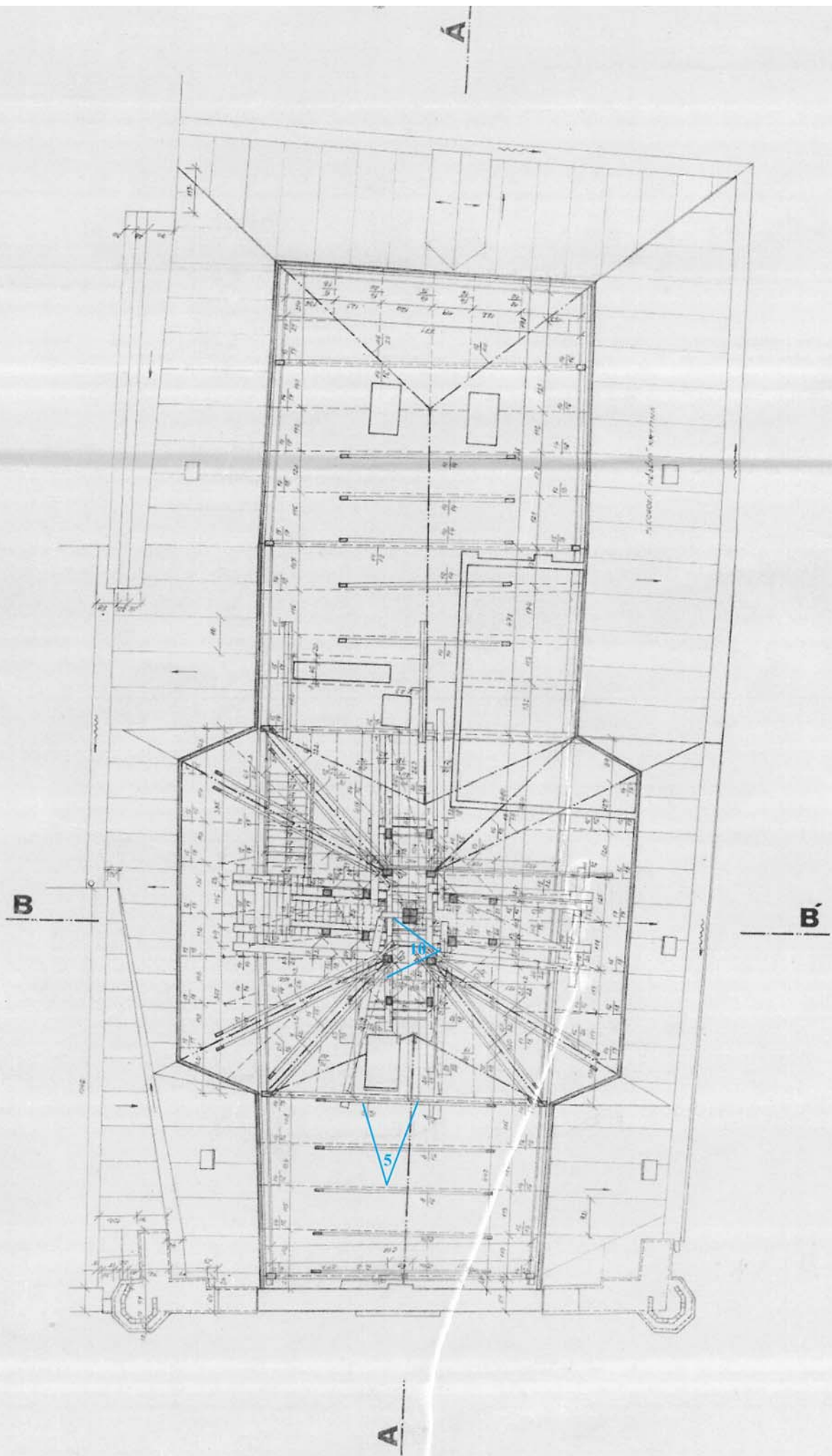


Digitální kopie historického snímku jižní fronty náměstí z konce 19. století.



3

STATNÍ ÚSTAV PRO REKONSTRUKCI PAMÁTKOVÉHO A OBROVNÉHO PRŮMYSLU Praha, Břichová 11, tel. 215 112 111	STATNÍ ÚSTAV PRO REKONSTRUKCI PAMÁTKOVÉHO A OBROVNÉHO PRŮMYSLU Praha, Břichová 11, tel. 215 112 111	STATNÍ ÚSTAV PRO REKONSTRUKCI PAMÁTKOVÉHO A OBROVNÉHO PRŮMYSLU Praha, Břichová 11, tel. 215 112 111	STATNÍ ÚSTAV PRO REKONSTRUKCI PAMÁTKOVÉHO A OBROVNÉHO PRŮMYSLU Praha, Břichová 11, tel. 215 112 111
SURP MO POMĚRA ČÍSLO 18 TEL. 508 41 STŘEDISKO 091		KROV I	
VED. STŘED. ING. PRAHA KOVÁČEK	VED. STŘED. ING. PRAHA KOVÁČEK	VED. STŘED. ING. PRAHA KOVÁČEK	VED. STŘED. ING. PRAHA KOVÁČEK
HLAVNÍ KONSTR. ING. PRAHA KOVÁČEK	HLAVNÍ KONSTR. ING. PRAHA KOVÁČEK	HLAVNÍ KONSTR. ING. PRAHA KOVÁČEK	HLAVNÍ KONSTR. ING. PRAHA KOVÁČEK
DR. PRAHA KOVÁČEK	DR. PRAHA KOVÁČEK	DR. PRAHA KOVÁČEK	DR. PRAHA KOVÁČEK
INŽEN. PRAHA KOVÁČEK	INŽEN. PRAHA KOVÁČEK	INŽEN. PRAHA KOVÁČEK	INŽEN. PRAHA KOVÁČEK
POS. PRAHA KOVÁČEK	POS. PRAHA KOVÁČEK	POS. PRAHA KOVÁČEK	POS. PRAHA KOVÁČEK
PROJEKT. STŘEDISKO 091	PROJEKT. STŘEDISKO 091	PROJEKT. STŘEDISKO 091	PROJEKT. STŘEDISKO 091
STAVBA ČÍSLO 4002 - IV	STAVBA ČÍSLO 4002 - IV	STAVBA ČÍSLO 4002 - IV	STAVBA ČÍSLO 4002 - IV
STAVBA ČÍSLO 4002 - IV	STAVBA ČÍSLO 4002 - IV	STAVBA ČÍSLO 4002 - IV	STAVBA ČÍSLO 4002 - IV
STAVBA ČÍSLO 4002 - IV	STAVBA ČÍSLO 4002 - IV	STAVBA ČÍSLO 4002 - IV	STAVBA ČÍSLO 4002 - IV
STAVBA ČÍSLO 4002 - IV	STAVBA ČÍSLO 4002 - IV	STAVBA ČÍSLO 4002 - IV	STAVBA ČÍSLO 4002 - IV
STAVBA ČÍSLO 4002 - IV	STAVBA ČÍSLO 4002 - IV	STAVBA ČÍSLO 4002 - IV	STAVBA ČÍSLO 4002 - IV





1



2



3



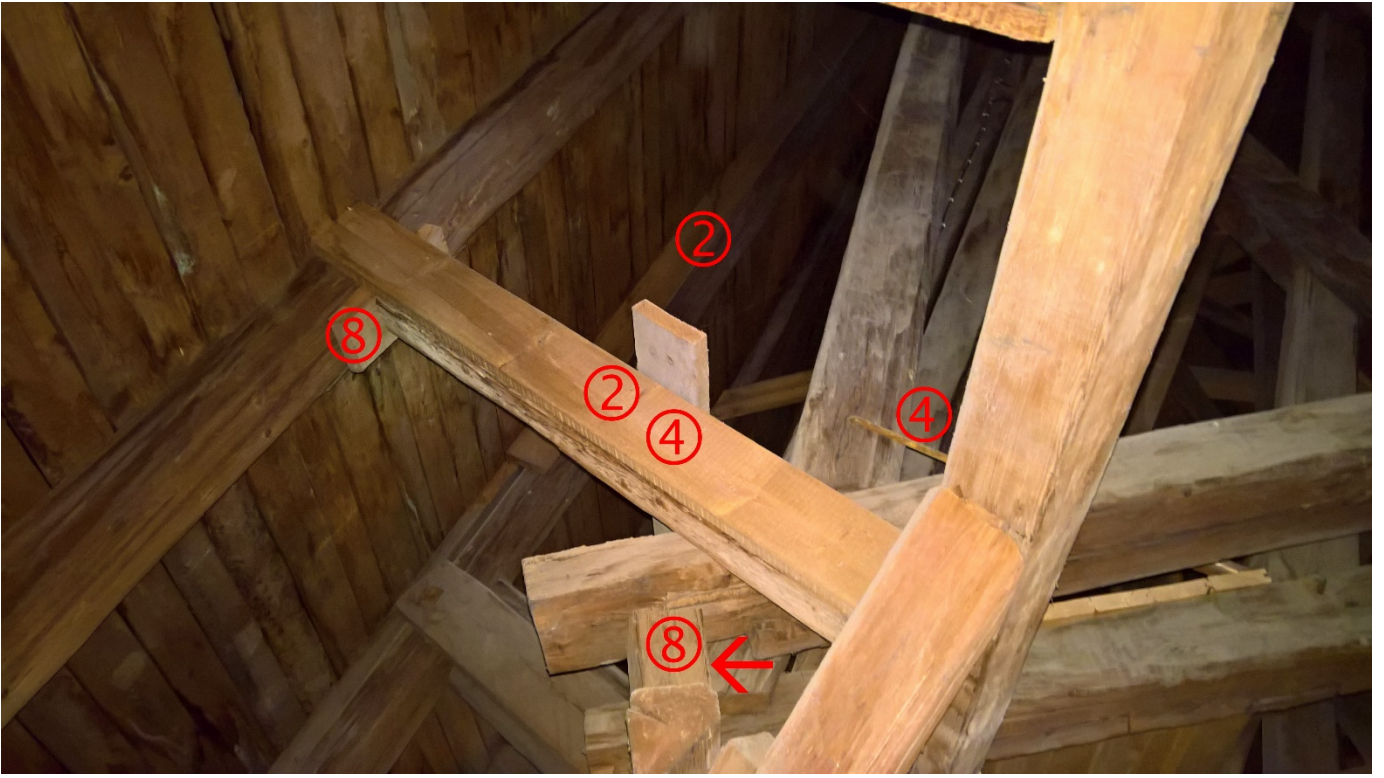
4



5



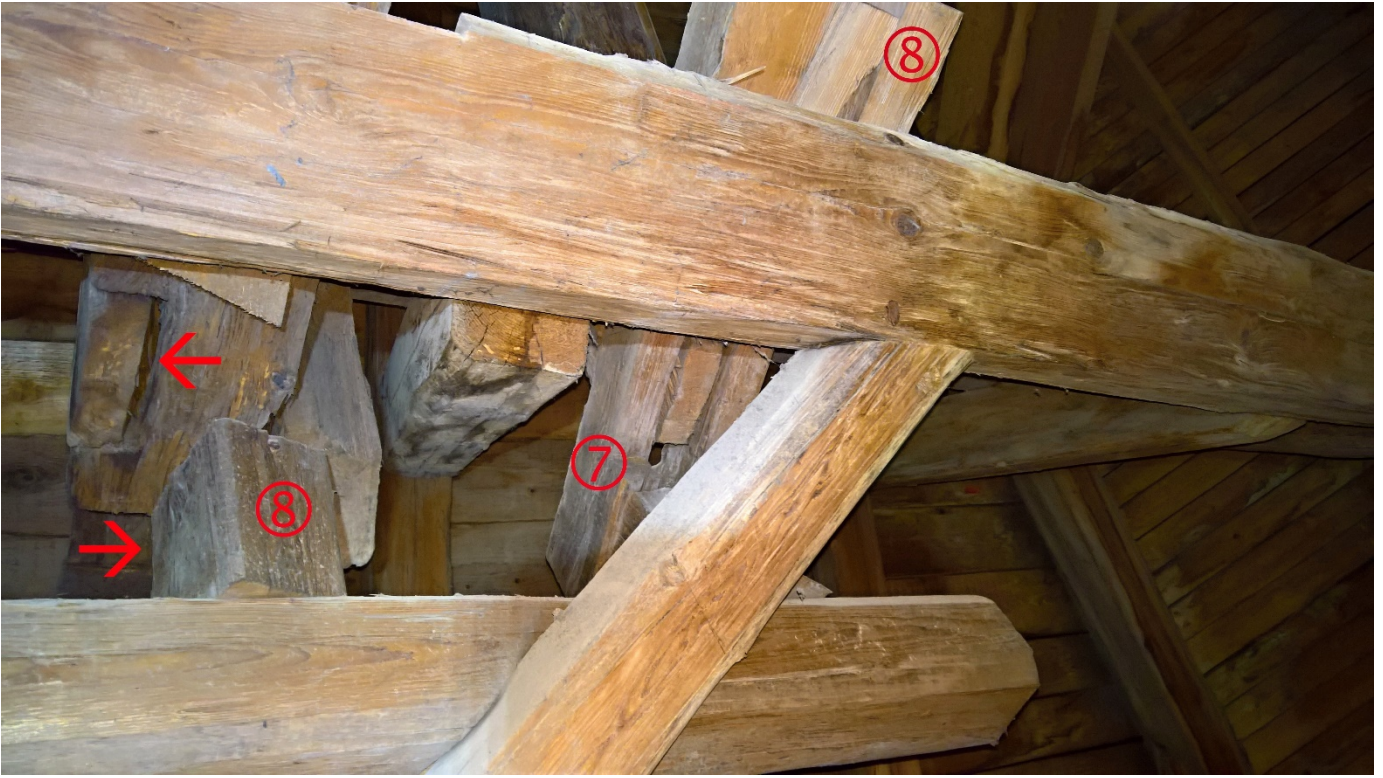
6



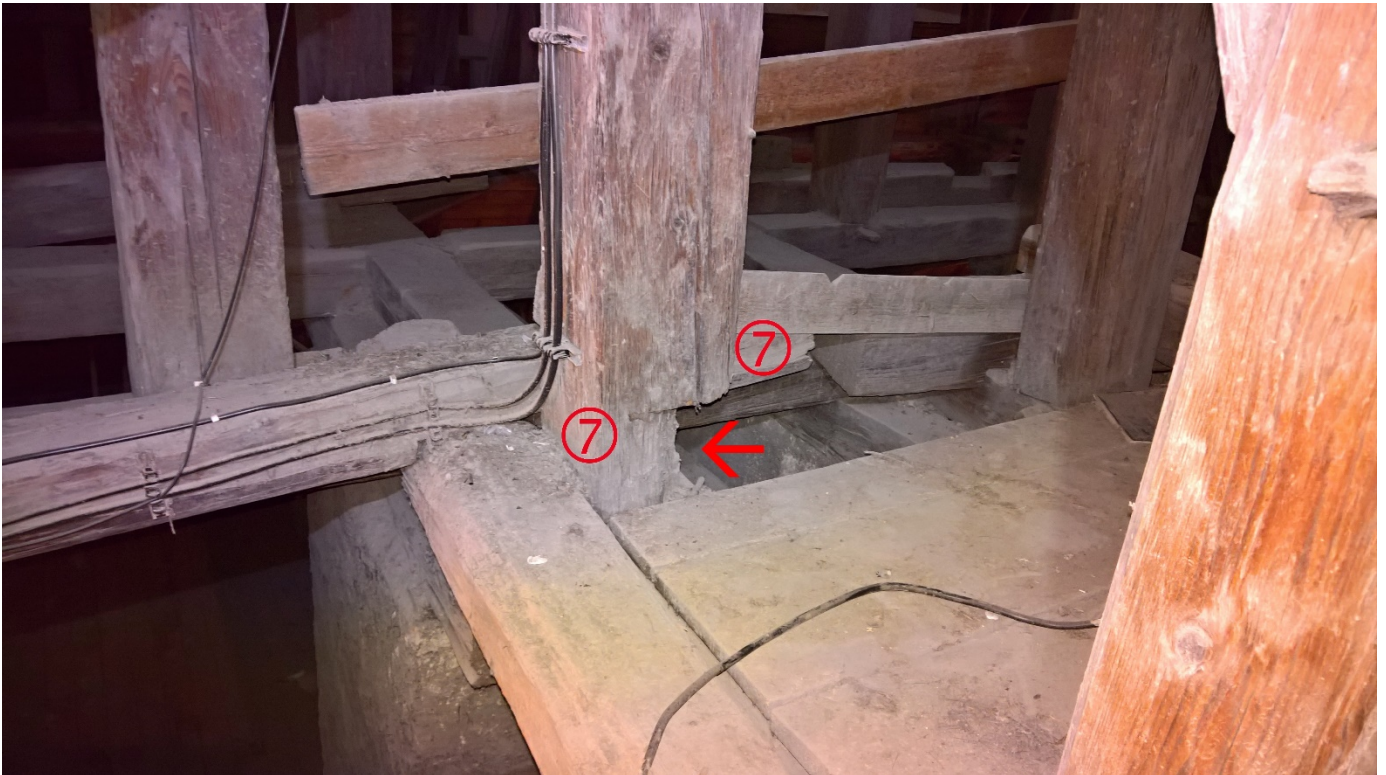
7



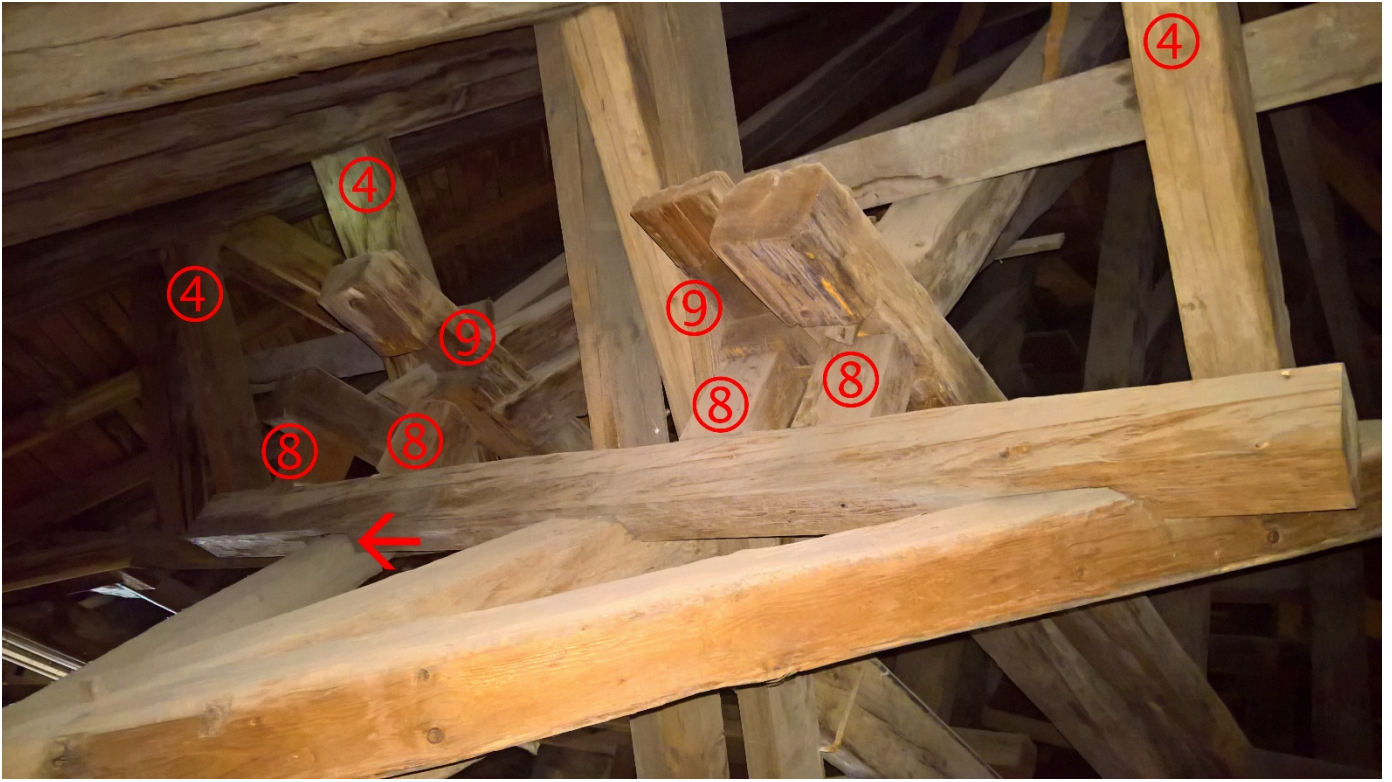
8



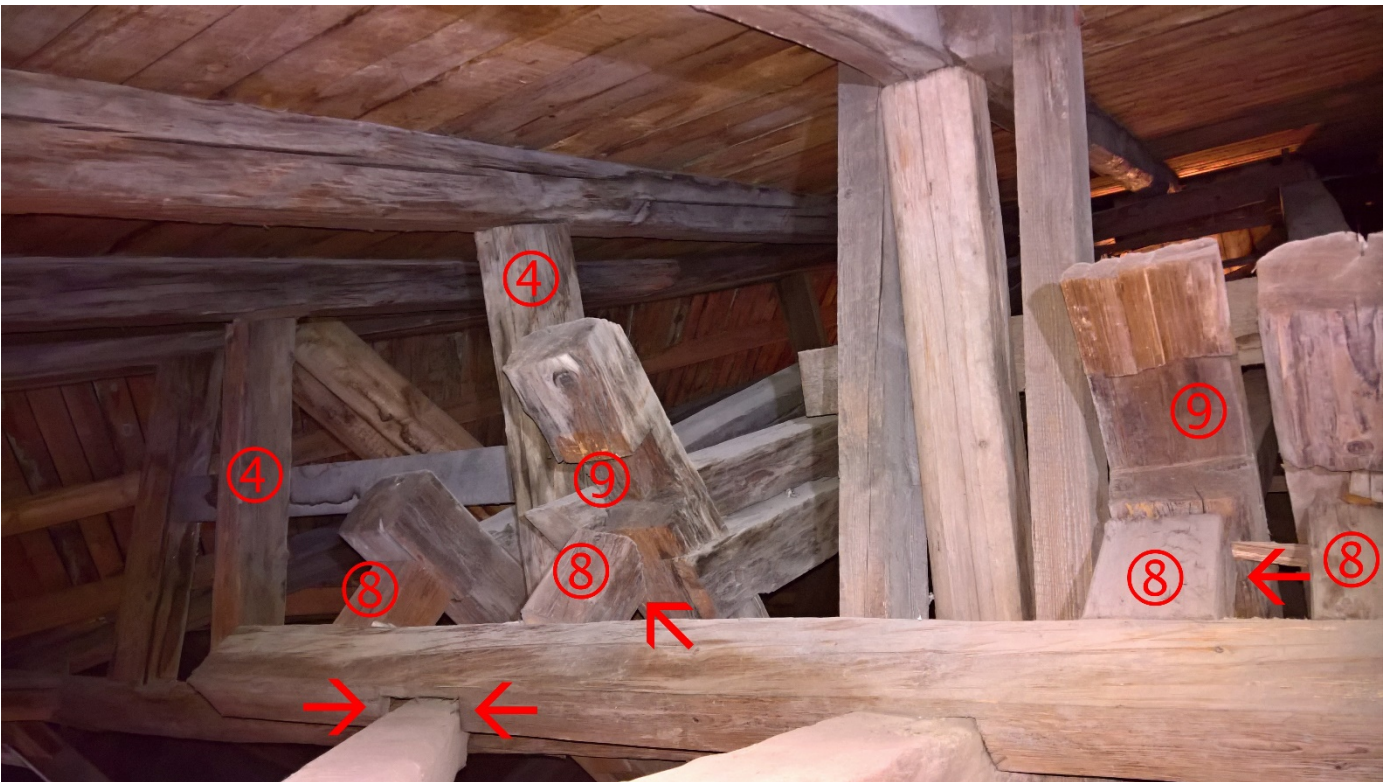
9



10



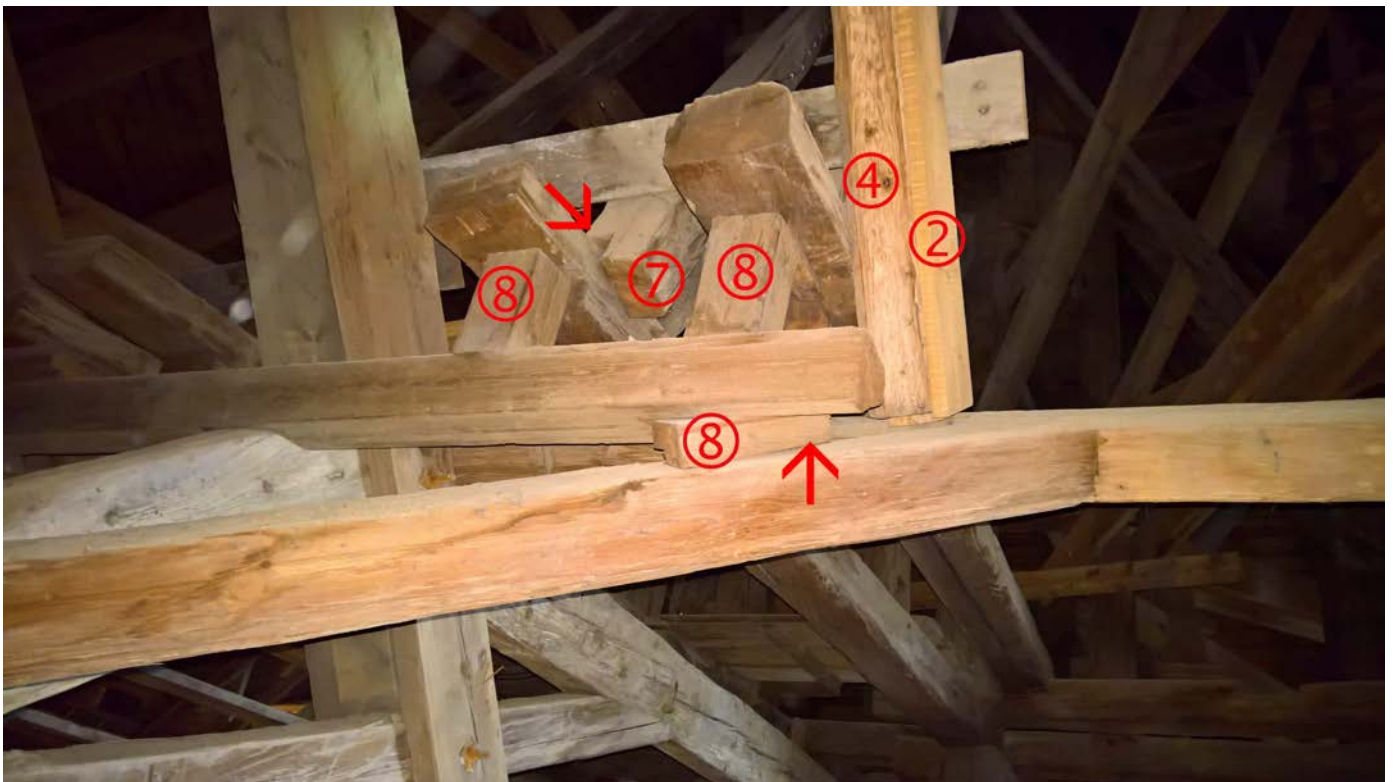
11



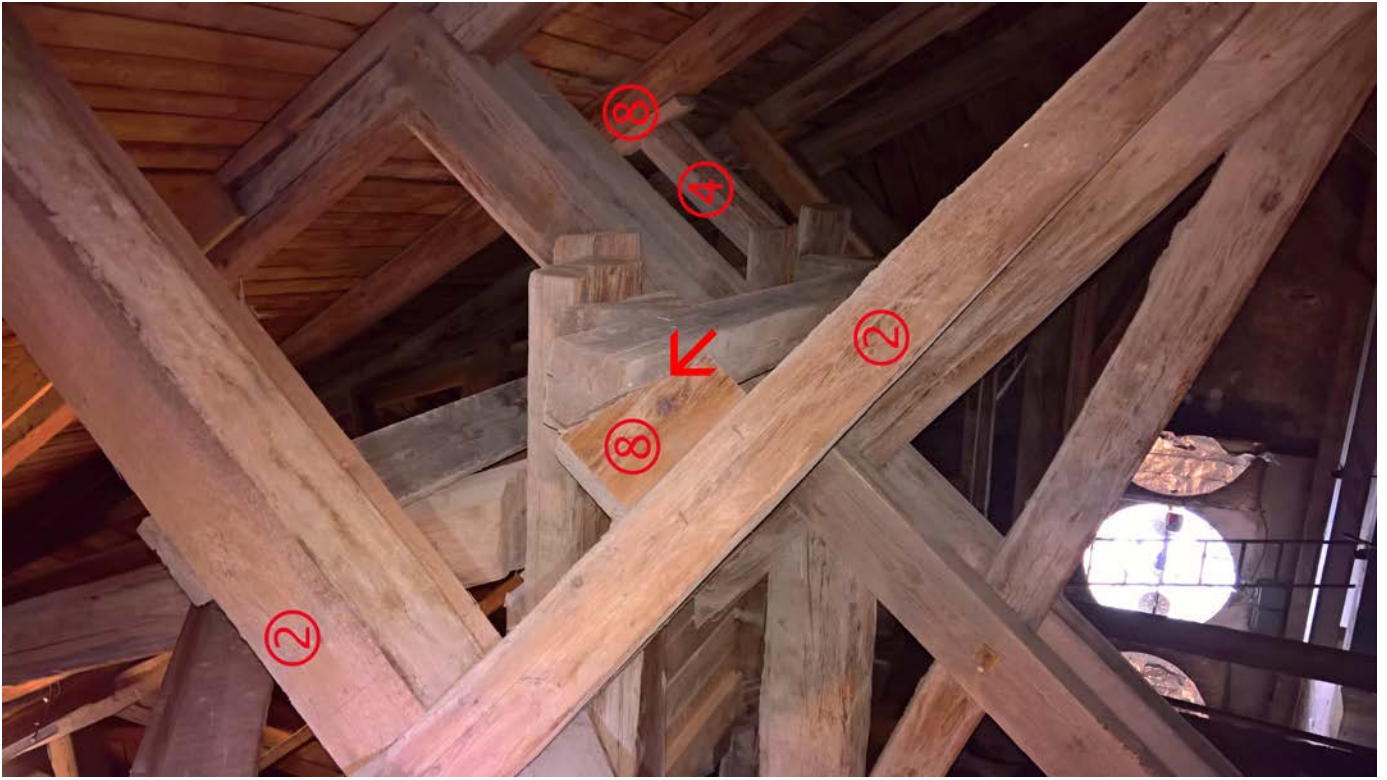
12



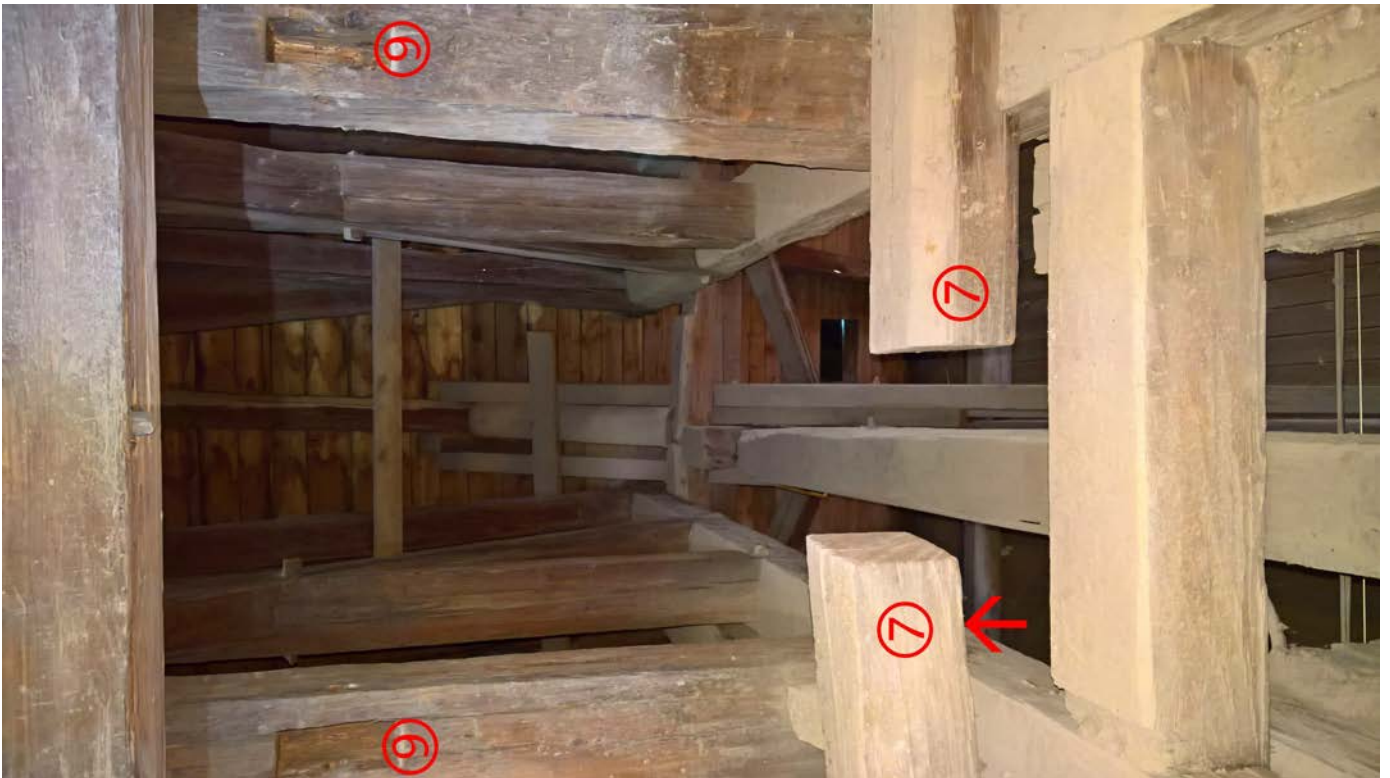
13



14



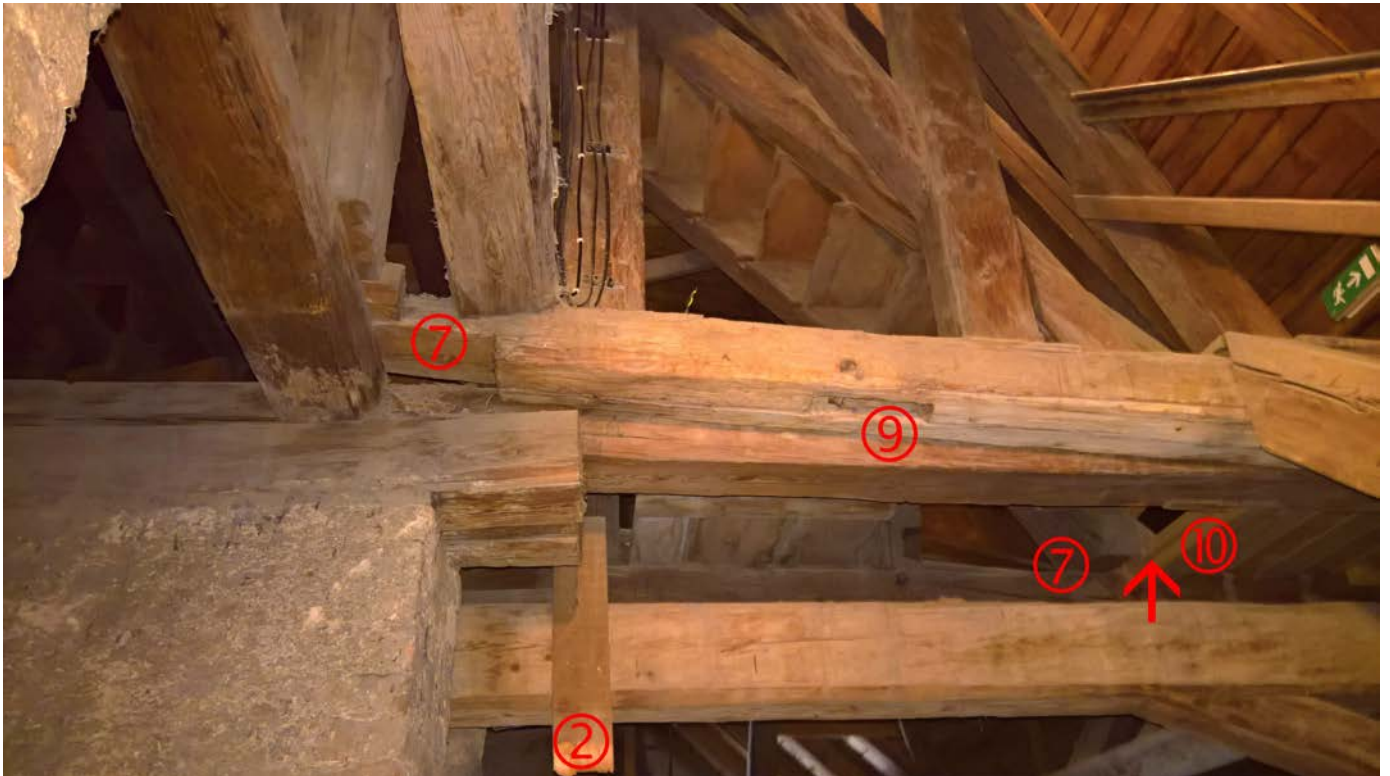
→15



→16



17



18

Hausplan der - von G. G. G.

1834
PLANENI KROV

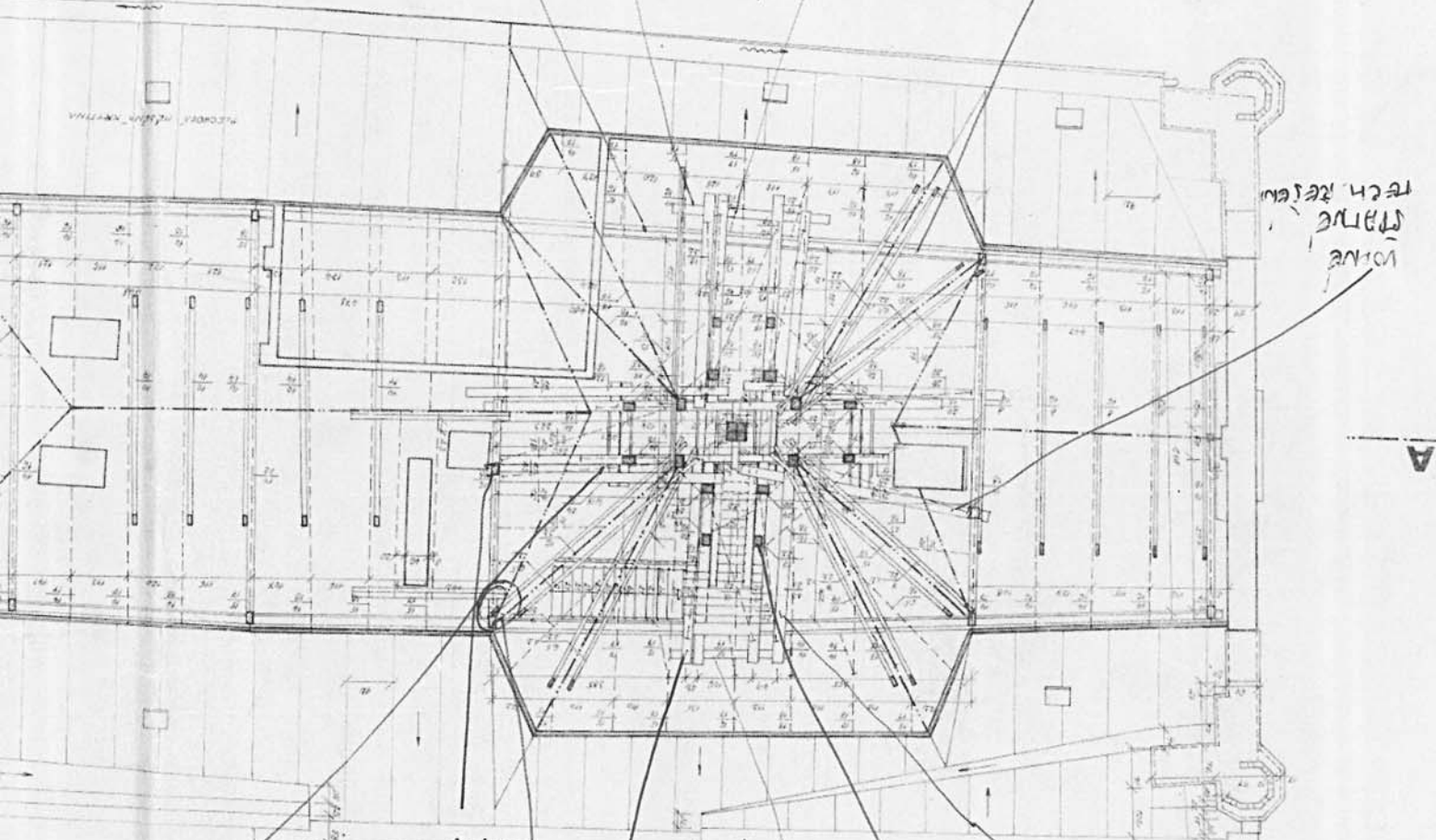
ŠIKME VZPĚRY
KROKVI DO
VÁZMEČE
KORNI
LEŽATE
STOLICE
BACKORA
SPATNE
REŠENI

PODPOLENI
I PAVUKA
I PRKENEY
I PHTNE
TECH. REŠENI

NA SEDDNICI NÁPIS
FREIHEIT!
Palladio palmen

LOZAN
POLICE

MAJER TECH
STANICE
ANICE



V DOKONALE
POTRZE

ŠIKMA
VZPĚRY
NA KRAJNE

PIAB ERU
ŠIKME VZPĚRY
NA POXCI
REDA

PODPOLENI
I PAVUKA
I PRKENEY
I PHTNE
TECH. REŠENI

BACKORA
SPATNE
REŠENI

BACKORA
SPATNE
REŠENI



1569

UŽIVANÍ
STRČENÍ
AČE

DATEKANI NA VAZBE IIII
PROHNIKY
PRILOUKOVANÝ PRKŇY A
PROJUMHOVAM KĚSTNAMI
CO - TO LITU PŘEKESIT

1897
DOKONALE
POTRZE