

SEZNAM PŘÍLOH:

- Technická zpráva
- Přílohy:
 - Fotografická příloha
 - Zásady organizace výstavby – situace

Poznámka: Jestliže se v dokumentaci objevují odkazy na obchodní názvy firmy, specifická označení výrobků, materiálů, technologických postupů či celků a dodávek, které platí pro určitého podnikatele, společnost nebo jeho organizační složku, patenty na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, vlivem toho, že projektant nebyl jinak schopen popsat vymezenou část předmětu projektu s použitím daných specifikací tak, aby byly dostatečně přesné a srozumitelné, jedná se o doporučená řešení (vymezení předpokládaného standardu) a v těchto případech projektant umožňuje dodavateli použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení.



	SPOLEČNOST PRO REKONSTRUKCE PAMÁTEK		KRAJ	Pardubický	ČÍSLO PARÉ		
	ŠKROUPOVA 441/9		KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ	Litomyšl 685674			
	500 02 HRADEC KRÁLOVÉ		OBJEDNATEL	Město Litomyšl, Bratří Štastných 1000, 570 20 Litomyšl			
	mobil 775 777 810 e-mail: info@inreco.cz		AKCE			STUPEŇ	DPS
AUTOR		ING. PETR ROHLÍČEK	OPRAVA KROVU A STROPU NAD HLEDIŠTĚM (ČÁST B) SMETANOVA DOMU, KOMENSKÉHO 402 V LITOMYŠLI			FORMÁT	47 x A4
VED. PROJ.						MĚŘ.	
ZOD. PROJ.		ING. JAN ČERNÝ				DATUM	07/2023
KONTROLA		ING. PETR ROHLÍČEK				PROF.	VÝK.Č.
SPOLUPRÁCE			VÝKRES			D.1.1.	1
			TECHNICKÁ ZPRÁVA				

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ÚVODNÍ POZNÁMKA

- Jestliže se v dokumentaci objevují odkazy na obchodní názvy firmy, specifická označení výrobků, materiálů, technologických postupů či celků a dodávek, které platí pro určitého podnikatele, společnost nebo jeho organizační složku, patenty na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, vlivem toho, že projektant nebyl jinak schopen popsat vymezenou část předmětu projektu s použitím daných specifikací tak, aby byly dostatečně přesné a srozumitelné, jedná se o doporučená řešení (vymezení předpokládaného standardu) a v těchto případech projektant umožňuje dodavateli použít i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení.
- Rozsahy výměn většiny prvků v krovu a střešním plášti jsou ve stavební části zakresleny pouze informativně, podrobný rozsah včetně vyčíslení je upřesněn ve výkazech výměr v části Stavebně konstrukční řešení.

2. ÚČEL OBJEKTU

- Objekt slouží jako divadlo a je pravidelně využíván i k dalším společenským a kulturním akcím. Se stejným způsobem využití se počítá i nadále.
- Předmětná část „B“, kde jsou navrženy stavební úpravy, slouží jako hlavní sál divadla s hledištěm.
- Půdní prostory jsou volné nevyužívané a ani v budoucnu se neuvažuje se zřízením obytného podkroví nebo s jinými úpravami, které by mohly výrazným způsobem změnit mikroklima uložení dřeva ve stavebních konstrukcích.

3. ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ A ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU, VČETNĚ ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

3.1. ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ

- Jedná se o opravu části krovů a dřevěných stropů pod půdou u budovy, která je na seznamu památkově chráněných objektů. Z toho důvodu budou v maximální možné míře respektovány původní historicky cenné prvky a konstrukce a dojde pouze k výměně prvků poškozených dřevokaznými škůdci a nezbytných vyvolaných úprav v rozsahu dřevěných stropů, krovů a střešních.
- Do stávajícího tvarového řešení budovy nebude v rámci navržených úprav významněji zasahováno.
- Napadené trámy v krovu a střepech nebo jejich poškozené části budou nahrazeny tvarovou replikou s využitím tradičních tesařských postupů. V rozsahu navržených sond pod zaatikovými žlaby a v celé ploše půdy nad hlavním sálem bude odstraněna stávající podlaha z jíloslámové mazaniny a záklop z prken. O návratu této náslapné vrstvy podlahy se neuvažuje, na půdě nad hlavním sálem bude položena tepelná izolace z minerálních desek a nový záklop, ostatní půdy zůstanou se zachováním stávajícího, případně nahrazeného záklopu.

- V horní části střechy nad hlavním sálem s nízkým sklonem 7° bude stávající střešní krytina z měděného tabulového plechu nahrazena povlakovou krytinou fóliového typu. S ohledem na polohu a velmi nízký sklon se tato část střechy vizuálně neuplatňuje. Problematické odvodnění pomocí otvorů skrz nízký okraj střechy bude nahrazeno snížením spádu a vytvořením přelivu.
- Ve spodní části střechy bude stávající střešní krytina z měděného tabulového plechu nahrazena novou střešní krytinou z měděných falcovaných šablon. Toto řešení vychází ze skutečnosti, že původní střešní krytinou zde byly břidlicové šablony, pro které ale není stávající krov podle současných norem dostatečně únosný, a měděné šablony tvarově obnovují původní řešení. Stávající krytí zaatikových žlabů z dožilé hydroizolační PVC fólie bude nahrazeno novým vodotěsným krytím z povlakové krytiny fóliového typu.
- Kamenné prvky a plastické ozdoby na atikách a kované zábradlí na střeše nad hlavním sálem budou opraveny restaurátorem.
- Omítané plochy balustrádových atik budou opraveny a celoplošně opatřeny sol-silikátovým fasádním nátěrem. Volba materiálu vychází ze stávajícího fasádního nátěru použitého na ostatních plochách průčelí budovy. Barevné řešení bude respektovat stávající barevné odstíny:
 - Hlavní plochy atik ... béžová.
 - Architektonické prvky na atikách ... žlutý okr.
 - Plastická výzdoba atik ... bílá lomená šedou.
- Pro informaci ke stávajícímu dispozičnímu řešení jsou jako příloha Souhrnné technické zprávy doplněny výkresové plány z roku 1944, které obsahují půdorys Smetanova domu všech podlaží pod půdou.
- Stávající funkční a dispoziční řešení stavby se navrženou opravou části krovů a dřevěných stropů pod půdou nemění.

3.2. VEGETAČNÍ ÚPRAVY TERÉNU A OKOLÍ OBJEKTU

- Zásahy do okolního terénu v rámci opravy části krovů a dřevěných stropů nejsou uvažovány, žádné vegetační úpravy se nenavrhují.

3.3. UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

- V současné době je zajištěn bezbariérový přístup do vymezených prostor budovy v přízemí.
- Předmětné prostory na půdách částí budovy jsou přístupné pouze pro vyškolenou údržbu a nejsou přístupné pro veřejnost, včetně zajištění bezbariérového zpřístupnění.
- Navrženou opravou částí krovů a dřevěných stropů pod půdou není bezbariérové zpřístupnění ostatních částí budovy ovlivněno, zpřístupnění prostoru půdy pouze pro potřeby vyškolené údržby se nemění.

4. KAPACITY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY A ZASTAVĚNÉ PLOCHY

- Stávající kapacity, obestavěné prostory a zastavěné plochy se navrženou opravou částí krovů a dřevěných stropů pod půdou nemění, nejsou zde proto podrobněji uváděny.

5. TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

5.1. PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

- Z důvodu instalace lešení bude nutné provést redukci větví u vzrostlého keře vysazeného v těsné blízkosti západního nároží budovy.
- Provéřit spolehlivé utěsnění oken proti pronikání prachu do interiéru během provádění stavebních prací na střeše nad hlavním sálem a podle potřeby okna zajistit, např. přelepením spár lepicí páskou a zakrytím PE fólií.
- U stávajícího technologického zařízení v rozsahu půdy nad hlavním sálem upřesnit způsob ochrany během výměny poškozených vazných trámů a stanovit, které části zařízení bude nutné demontovat a zpětně osadit, a které zůstanou zachovány a po dobu tesařských úprav krovu budou provizorně podepřeny nebo zavěšeny. Zajištění se týká těchto technologických zařízení:
 - Potrubí pro přirozené odvětrání hlavního sálu, které je doplňkovou součástí hlavní vzduchotechniky instalované na půdě jihovýchodního křídla – předpokládáme zachování a podepření nebo zavěšení, v případě nutnosti lokální demontáž a zpětnou montáž u okraje střechy,
 - Kabelové trasy pro ozvučení a osvětlení jeviště – předpokládáme zachování a zavěšení nebo podepření.
 - Kabeláž pro osvětlení na půdě a osvětlovací tělesa – předpokládáme demontáž a zpětnou montáž kabeláže v rozsahu výměny vazných trámů krovu a demontáž a zpětnou montáž všech osvětlovacích těles.
 - Kabeláž pro elektrický ohřev zaatikových žlabů – předpokládáme kompletní demontáž a nahrazení novým systémem.
 - Šachta s technologií pro přirozené odvětrání hlavního sálu s požárními klapkami, které je doplňkovou součástí hlavní vzduchotechniky instalované na půdě jihovýchodního křídla – předpokládáme zachování bez úprav a spolehlivé obalení a utěsnění prachotěsnou fólií.
 - Poznámka: Další podrobnosti viz část Požárně bezpečnostní řešení a část Silnoproudá elektrotechnika včetně vnější ochrany před bleskem.

5.2. LEŠENÍ

- Předpokládáme výstavbu lehkého fasádnického lešení podél SV průčelí hlavního sálu, které bude založeno na terénu u paty obvodové zdi. Lešení bude využito pro přístup a transport stavebního materiálu na střechu a pro pokrývačské, klempířské a restaurátorské práce.
- Předpokládáme výstavbu lehkého fasádnického lešení podél JV průčelí hlavního sálu, které bude založeno na konzolách upevněných pomocí chemických kotev do obvodového zdiva pod atikou. Lešení bude využito pro pokrývačské, klempířské a restaurátorské práce.
- Předpokládáme výstavbu lehkého fasádnického lešení podél JZ průčelí hlavního sálu, které bude založeno na příhradové vazníky uložené na zábradlí terasy na jedné straně a na chemické kotvy upevněné v obvodovém zdivu na druhé straně. Lešení bude využito pro pokrývačské, klempířské a restaurátorské práce:
 - Podle informací získaných od stavebníka tvoří podlahu terasy skladba:
 - Pískovcové desky ukládané na sucho do distančních terčů.

- Separační textilie.
- Hydroizolační fólie
- Tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu v tloušťce cca 5 cm.
- Projektant považuje založení lešení výšky cca 10 m na dlažbu uloženou na tepelné izolaci za riskantní, protože by mohlo dojít k deformaci podkladu, a tím i k možnému poškození stávající hydroizolační fólie.
- V severní části JZ průčelí předpokládáme výstavbu lešeňové věže se stavebním výtahem pro transport pracovníků zhotovitele a stavebního materiálu do prostoru půdy.
 - Lešeňová věž musí být založena v anglickém dvorku mimo strop nad sklepními prostory budovy.
 - Lešeňová věž bude propojena koridorem s montážním otvorem zřízeným ve střeše nad půdou.
 - Pod montážním otvorem spolehlivě chránit proti poškození plechový profil s kabeláží pro osvětlení a ozvučení jeviště a potrubí pro pomocné odvětrání hlavního sálu, např. pomocí obednění z desek OSB a zakrytím prachotěsnou fólií.
 - Vedle montážního otvoru spolehlivě chránit proti poškození štukovou plastikou na atice, např. pomocí obednění z desek OSB a zakrytím prachotěsnou fólií.
 - Z důvodu výstavby věže musí být demontováno a zpětně osazeno stávající zábradlí osazené podél anglického dvorku v celkové délce cca 7,5 m s nosnou částí z ocelových trubek (1x madlo, 2x paždík, 2x sloupek) a s výplní ze svisle upevněných ocelových kruhových tyčí.
- Předpokládáme výstavbu lehkého prostorového lešení na půdě nad hlavním sálem pro zpřístupnění horních partií krovu. Lešení nelze založit jinak než na vazných trámech, proto bude provedeno až po sanaci spodní části krovu.
- Lešení opatřit zábradlím a **ochrannými záchytnými sítěmi v bílé barvě**. Bílá síť nezkrsluje vnímání barevných odstínů povrchových úprav při posuzování návrhu barevnosti restaurátorských úprav a fasádních nátěrů.
- Předpokládaná doba pronájmu lešení pro Soupis prací je celkem 16 měsíců.

5.3. BOURACÍ PRÁCE

- Bourací práce z důvodu umožnění výstavby lešení – viz kapitola Lešení.
- V rozsahu střechy nad hlavním sálem demontovat svody bleskosvodu a elektrický ohřev zaatikových žlabů, další podrobnosti viz část Silnoproudá elektrotechnika včetně vnější ochrany před bleskem.
- Bourací práce vyvolané zásahem do prvků navržených k restaurování (týká se kovaného ozdobného zábradlí po obvodu horní části střechy) – viz Restaurátorská dokumentace v Dokladové části.
- Otlouct omítky nesoudržné s podkladem nebo jinak poškozené z líce zdiva atik a vyškrábat spáry do hloubky min. 30 mm – předpoklad výměny 50 % ploch stávajících omítek.
- Demontovat stávající klempířské výrobky z měděného plechu v rozsahu střechy nad hlavním sálem.

- Odstranit stávající fólii PVC a podkladní bednění ze zaatikových žlabů v rozsahu střechy nad hlavním sálem.
- Snést stávající střešní krytinu z měděného tabulového plechu a podkladní asfaltovou lepenku v rozsahu střechy nad hlavním sálem. **Po snesení střešní krytiny důsledně chránit vhodným způsobem stavbu proti zatečení během deště provizorním zastřešením! Na pohledu hlavního sálu se nachází bohatá štuková a malířská výzdoba, která nesmí být poškozena!**
- V případě bednění pod střešní krytinou rozsah demontáže upřesnit po jeho rozkrytí v průběhu stavby, kdy bude ověřen technický stav dřeva a rozhodnuto o zachování vybraných ploch nebo o zpětném použití zrevidovaných a očištěných zdravých prken. V projektové dokumentaci předpokládáme:
 - Odstranění bednění ze 100 % v rozsahu zaatikových žlabů.
 - Odstranění bednění z navazujících částí střešních rovin z důvodu zpřístupnění půdy a umožnění náročných tesařských výměn v konstrukci krovu podél zaatikových žlabů.
 - Odstranění bednění v místě montážního a transportního otvoru.
- Vyčistit prostory půdy od stavební suti a prachu a uvolnit trámy v okrajových částech krovu ze zdiva – odhadované množství suti je cca 5 m³.
- Odstranit z podlahy půdy v celém rozsahu stávající jíloslámovou mazaninu v předpokládané průměrné tl. 50 mm.
- Rozebrat část záklopu z prken tl. 28 mm s lištami 50x20 mm:
 - Podél JV obvodové zdi pod zaatikovým žlabem provést pásovou sondu v šířce cca 0,8 m pro zpřístupnění stropních trámů a provedení doplňkového biologického průzkumu.
 - Podél JZ a SV obvodové zdi pod zaatikovým žlabem, kde dlouhodobě zatéká, předpokládáme nutnost rozebrání záklopu v šířce cca 0,8 m z důvodu špatného zdravotního stavu dřeva a z důvodu zpřístupnění stropních trámů a provedení doplňkového biologického průzkumu.
 - Podél poškozených částí vazných trámů u plných vazeb rozebrat záklop z technologických důvodů v rozsahu pro umožnění provedení tesařské lokální výměny a sanace napadeného dřeva.
- Po rozkrytí střechy, vyčištění půdy a provedení pásových sond provést doplňkový biologický průzkum krovu a stropu v zakrytých nebo jinak nepřístupných partiích a upřesnit rozsah výměn a postup sanace. Především horní část krovu pod střechou s nízkým spádem, která není přístupná, vykazuje stopy po rozsáhlém zatékání a riziko napadení prvků krovu je zde proto velmi vysoké.
- Po zpřístupnění prvků mansardové římsy přizvat projektanta, který v rámci autorského dozoru provede dokumentaci stávajícího technického řešení a případně provede úpravu návrhu předpokládaného projektovou dokumentací.
- Poškozené stropní trámy a trámy v krovu napadené dřevokaznými houbami a hmyzem podle rozsahu vyznačeného na výkresech a výkazu prvků v části Stavebně konstrukční řešení a podle výsledku doplňkového průzkumu vyřezat.
- Poznámka: Dřevo aktivně napadené hmyzem (zejména tesaříkem) je nutné ze stavby neprodleně odstranit a neskladovat v blízkosti obydlí. Takové dřevo je nejlepší likvidovat spalením.

- **Poznámka:** Části shnilého dřeva a jiný materiál infikovaný dřevokaznými houbami (násypy podlah, zásypy rubu kleneb, vybourané zdivo a omítky) nutno přenášet v polyetylenových pytlích nebo alespoň opatrně dopravovat do sběrného kontejneru, aby nedošlo k vegetativnímu rozmnožení houby jejími poztrácenými úlomky na dosud zdravé konstrukce. Dřevo napadené houbami nejlépe likvidovat zahrnutím na skládce.
- Do Soupisu prací je na základě doporučení z posudku zahrnuta rezerva na možná skrytá poškození, která mohla zůstat při průzkumu nezjištěna – vyskytuje se např. lokální napadení krokví ze strany střešní krytiny houbou trémovkou, která působí skrytě především uvnitř průřezu, napadení trámů v místě zazdění do obvodového zdiva, větší než průzkumem zjištěný rozsah poškození trámu hnilobou, pokračující skrytě vnitřní částí průřezu, rozšíření napadení od dokončení provedení průzkumu, apod.
- Během postupu prací při bourání **vždy staticky spolehlivě zajistit ponechávanou část krovu a stropu vhodným způsobem podle technologického postupu uvedeného v části Stavebně konstrukční řešení.** V žádném případě **nelze trámy provizorně podepřít z interiéru hlavního sálu!** Technologický postup tesařské opravy volit tak, aby nedocházelo k žádným deformacím, které by mohly poškodit bohatou štukovou a malířskou výzdobu na podhledu v hlavním sále.

5.4. VÝKOPY

- V rámci navržené opravy části krovů a dřevěných stropů pod půdou se žádné výkopy neuvažují.

5.5. ZÁKLADY

- Do základových konstrukcí budovy nebude v rámci navržené opravy části krovů a dřevěných stropů pod půdou zasahováno.

5.6. SVISLÉ KONSTRUKCE

- Do svislých nosných konstrukcí v objektu nebude v rámci navržené opravy části krovů a dřevěných stropů pod půdou významněji zasahováno.
- Podle potřeby provést lokální přezdění rozvolněného nebo jinak staticky porušeného zdiva u půdních nadezdívek s použitím nových plných pálených cihel českého formátu kladených do lože z vápenné zdící malty.
 - Předpokládaný rozsah přezdění je cca 0,5 m³ zdiva, pokud není v části Stavebně konstrukční řešení uvedeno jinak.
- Podle potřeby rozebrat a přezdít části pilířů z důvodu umožnění osazení ocelové botky u lokálně nahrazovaných spodních částí vazných trámů v plných vazbách krovu. Pro přezdění použít nové plné pálené cihly českého formátu kladené do lože z vápenné zdící malty
 - Předpokládaný rozsah přezdění je cca 1,0 m³ zdiva, pokud není v části Stavebně konstrukční řešení uvedeno jinak.
- Korunu zdiva v oblasti výskytu napadení dřevokaznou houbou v blízkosti kontaktu zdiva se dřevem včetně plochy asi 0,7 m od hranice ohniska, odspárovat do hloubky 30 až 40 mm, očistit od prachu a ostatních nečistot a chemicky ošetřit biocidem s likvidačním účinkem. Stejně tak ošetřit i všechny kapsy pro uložení trámů a drážky pro podkladní trámy pod záklopem.
 - Předpokládaný rozsah sanace povrchu zdiva je cca 20 m².

5.7. VODOROVNÉ KONSTRUKCE

- Dřevěný strop nad hlavním sálem je konstruován na velký rozpon a je svázán s konstrukcí krovu, která jeho tíhu přenáší do obvodového zdiva.
- Stropní podhled je štukátérsky i malířsky bohatě dekorovaný. S ohledem na vysoké náklady na jeho případnou restaurátorskou opravu je návrh koncipovaný tak, aby výměna poškozených částí stropních trámů byla provedena bez zásahu do stávajícího podhledu – další podrobnosti viz část Stavebně konstrukční řešení.
- Vyklidit a vyčistit půdní prostor.
- Podél JV obvodové stěny, kde jsou umístěná zhlaví stropních trámů pod zaatikovým žlabem, provést pásovou sondu rozkrytím skladby podlahy půdy a záklopu v minimální šířce 0,8 m od vnitřního líce zdiva. Zazděné části stropních trámů vysekat ze zdiva a kolem povrchu dřeva vytvořit asi 30 až 40 mm širokou provětrávanou vzduchovou mezeru. Spáry vyčistit od suti a prachu.
- Provést doplňkový průzkum stropních trámů a upřesnit rozsah výměn, případně postup sanace.
- Zdivo v kapse a dřevo zazděných zhlaví zdravých trámů po očištění od zbytků malty, prachu a jiných nečistot chemicky ošetřit biocidem s deklarovaným likvidačním účinkem. Vzduchová kapsa musí zůstat trvale volná a provětrávaná a nesmí být následně zazděna. Některá zhlaví stropních trámů jsou podložena impregnovanými odřezky prken – pokud jsou podkladky zdravé, ponechat je na místě.
- Poškozené trámy v rozsahu uvedeném ve výkresové části a podle výsledku doplňkového průzkumu vyměnit za nové z měkkého jehličnatého dřeva.
- Požadované parametry pro nové dřevo:
 - Použít řezivo třídy C10 S24 s ručně ohoblovaným povrchem, technologie hoblování bude upřesněna projektantem a památkovým dohledem po vyhodnocení zkušebních vzorků provedených v průběhu stavby.
 - Dřevo musí být úplně odkorněné a bez větších oblin.
 - Použít dřevo vysušené na vlhkost pod 20 %.
 - Povrch dřeva zbavit nečistot, mastnoty a prachu a chemicky ošetřit biocidem s deklarovaným likvidačním účinkem.
 - Výrazně levotočivé, nebo dřevo s jinými zjevnými vadami, bránícími jeho využití ke stavebním konstrukcím, je třeba vyřadit.
- Vyměnit také poškozená záklopuvka prkna v ploše asi 0,5 m za hranice ohniska napadení.
- V rozpočtu je na základě doporučení posudku zahrnutá rezerva na možná skrytá poškození, která mohla zůstat při průzkumu nezjištěna (napadené části trámů zazděné do obvodového zdiva, větší než průzkumem zjištěný rozsah poškození trámu hnilobou pokračující skrytě vnitřní částí průřezu, apod.).

- Konce stropních trámů, které jsou dřevokaznými škůdci napadené pouze lehce, ošetřit injektáží speciálního biocidního prostředku do předvrtaných otvorů podle technologického postupu předepsaného výrobcem. Alternativně použít mikrovlnný ohřev na sterilizační teplotu nad +55 °C a následné povrchové chemické ošetření biocidem s deklarovaným likvidačním účinkem. Při mikrovlnném ohřevu je nutné dodržet všechna bezpečnostní opatření, zejména proti vzniku požáru, podrobněji viz samostatná kapitola.
 - Předpokládaný rozsah sanace povrchu stropních trámů mikrovlnným ohřevem pro potřeby Soupisu prací je cca 2 m².
- Po sanaci stropních trámů doplnit novou podlahu ve skladbě:
 - Nový záklop z fošen tl. 30 mm stykovaných na sraz s mezerou 5 mm.
 - Nová minerální tepelná izolace z desek z kamenných vláken v tl. 60 mm + nové polštáře z fošen 120x60 mm kladené v osově vzdálenosti cca 600 mm a chemicky ošetřené biocidem s preventivním účinkem.
 - Nová minerální tepelná izolace z tuhých desek z kamenných vláken určených pro použití pod betonovou plovoucí podlahu v celkové tl. 140 mm.
 - Vzduchová mezera tl. 20 mm + stávající lišty 50x20 mm na spárách záklopu – zachovat, provést lokální demontáž v rozsahu navržených pásových sond, poškozeného záklopu a lokálních výměn vazných a stropních trámů, následně konstrukci obnovit podle stávajícího provedení s využitím nového materiálu – dřevěných lišt vyrobených podle stávajících prvků.
 - Stávající záklop z prken tl. 28 mm – zachovat, provést lokální demontáž v rozsahu poškozených fošen, v rozsahu navržených pásových sond a v rozsahu pro umožnění lokálních výměn vazných a stropních trámů, po dokončení sanace krovu záklop obnovit podle stávajícího provedení s využitím nových fošen vyrobených podle stávajících prvků. **Poznámka:** O možném použití zdravých demontovaných prken bude rozhodnuto v průběhu stavby po ověření jejich poškození dřevokaznými škůdci nebo postupem demontáže.
 - Stávající sanované dřevěné stropní trámy. **Poznámka:** V místě zásahu do vazných a stropních trámů připevnit vruty do boku prvku pomocnou lištu a pomocí vrutů k ní upevnit prkna stávajícího podbití z důvodu minimalizace přenosu deformací do podhledu.
 - Stávající podhled z prken s vápennou štukovou omítkou bohatě malířsky a štukátérsky dekorovanou – ponechat bez úprav, chránit vhodným způsobem proti poškození stavbou zakrytím netkanou textilií. **Poznámka:** Pod zaatikovými žlaby zřídit na části podhledových trámů a fošen provizorní montážní podlahu v provedení podle části Stavebně konstrukční řešení.

5.8. KROV

5.8.1. Oprava krovu nad hlavním sálem

- Krov nad hlavním sálem je konstruován na velký rozpon a má na SV straně silně poškozené koncové části tří ze čtyř značně zatížených plných vazeb. S krovem je navíc svázána konstrukce stropního podhledu, štukátérsky i malířsky bohatě dekorovaného, jehož tíhu přenáší do obvodového zdiva. **Při te-
sařské opravě poškozených plných vazeb krovu proto nesmí dojít k de-
formaci konstrukce, aby nedošlo k poruchám na stropním podhledu, je-
hož restaurování by bylo nákladné.**

- Zazděné části vazných trámů vysekat ze zdiva a kolem povrchu dřeva vytvořit asi 30 až 40 mm širokou provětrávanou vzduchovou mezeru. Spáry vyčistit od suti a prachu.
- Provést doplňkový průzkum odkrytých částí plných vazeb a upřesnit rozsah výměn, případně postup sanace. Další doplňkový průzkum provést po postavení lešení a zpřístupnění horních partií krovu. Stavba lešení bude zřejmě probíhat až po opravě plných vazeb krovu v oblasti zhlaví vazných trámů.
- Zdivo v kapse a dřevo zazděných zhlaví zdravých trámů po očištění od zbytků malty, prachu a jiných nečistot chemicky ošetřit biocidem s deklarovaným likvidačním účinkem. **Vzduchová kapsa musí zůstat i po dokončení stavby trvale volná a provětrávaná a nesmí být následně zazděna nebo zasypána!**
- Mezi plnými vazbami jsou na podélných průčelích konce záklopových prken uloženy na podkladní trámky. Navrhujeme jejich kompletní výměnu za nové hranolky chemicky ošetřené biocidem s deklarovaným likvidačním účinkem. Před uložením hranolů vyčistit a chemicky ošetřit také úložnou drážku ve zdivu.
- Poškozené trámy v rozsahu uvedeném ve výkresové části a podle výsledku doplňkového průzkumu vyměnit za nové z měkkého jehličnatého dřeva.
- Požadované parametry pro nové dřevo:
 - Použít řezivo třídy C10 S24 s ručně ohoblovaným povrchem, technologie hoblování bude upřesněna projektantem a památkovým dohledem po vyhodnocení zkušebních vzorků provedených v průběhu stavby.
 - Dřevo musí být úplně odkorněné a bez větších oblin.
 - Použít dřevo vysušené na vlhkost pod 20 %.
 - Povrch dřeva zbavit nečistot, mastnoty a prachu a chemicky ošetřit biocidem s deklarovaným likvidačním účinkem.
 - Výrazně levotočivé, nebo dřevo s jinými zjevnými vadami, bránícími jeho využití ke stavebním konstrukcím, je třeba vyřadit.
- V návrhu je na základě doporučení posudku zahrnutá rezerva na možná skrytá poškození, která mohla zůstat při průzkumu nezjištěna (vyskytuje se např. lokální napadení krokvi ze strany střešní krytiny trámovkou, která působí skrytě především uvnitř průřezu, napadení části trámů zazděné do obvodového zdiva, větší než průzkumem zjištěný rozsah poškození trámu hnilobou pokračující skrytě vnitřní částí průřezu, apod.), a rezerva na případnou opravu poškozených částí krovu v horních nepřístupných partiích, především u horní části téměř ploché střechy, kde po okraji dochází k zatékání dešťové vody.
- Tesařská oprava plných vazeb krovu, kdy je nutné provést částečnou výměnu vazných trámů, **bude technicky i technologicky velmi náročná a neobejde se bez instalace provizorních ocelových nosníků** – další podrobnosti viz část Stavebně konstrukční řešení.
- Silně zatížené spoje u protéz zhlaví vazných trámů plných vazeb, které tvoří trámový rošt, musí být ze statických důvodů vyztuženy vnějším ocelovým prvkem (botkou) – další podrobnosti viz část Stavebně konstrukční řešení.

- Konce vazných trámů, které jsou dřevokaznými škůdci napadené pouze lehce, ošetřit injektáží speciálního biocidního prostředku do předvrtaných otvorů podle technologického postupu předepsaného výrobcem. Alternativně použít mikrovlnný ohřev na sterilizační teplotu nad +55 °C a následné povrchové chemické ošetření biocidem s deklarovaným likvidačním účinkem. Při mikrovlnném ohřevu je nutné dodržet všechna bezpečnostní opatření, zejména proti vzniku požáru, podrobněji viz samostatná kapitola.
- Zkontrolovat a aktivovat původní spoje všech konstrukčních prvků (doražení kolíků, klínů, dotažení svorníků apod.) – další podrobnosti viz část Stavební konstrukční řešení.
- Ponechané konstrukční dřevěné prvky krovu očistit od zbytků kůry, lýka a všech nečistot a prachu. Očištěný a suchý (nebo v horkých letních dnech vodní mlhou lehce zvlhčený) povrch dřeva chemicky ošetřit biocidem s deklarovaným likvidačním účinkem.

5.8.2. Doplňková sanace napadeného dřeva mikrovlnným ohřevem

- Doplnková sanace napadeného dřeva mikrovlnným ohřevem je v tomto případě navržená lokálně u všech zhlaví ponechávaných vazných a stropních trámů s příznaky slabého poškození dřevokaznými škůdci.
- Předpokládaný rozsah sanace povrchu vazných trámů mikrovlnným ohřevem pro potřeby Soupisu prací je cca 10 m².
- Principem metody je jednorázová sterilizace dřeva (případně i zdiva prorostlého myceliem) do hloubky hmoty vysokou teplotou. Absorpcí mikrovlnné energie z mobilních generátorů se směrovými anténami se vlhké dřevo (zhruba nad 15 % vlhkosti) a všechna vývojová stadia hub i hmyzu prohřeje a tyto při dosažení kritické teploty zahynou. Zpravidla však kromě houbových výtrusů, které pro své zničení vyžadují teplotu i nad +100 °C.
- Pro mikrovlnný ohřev potravin je stanovena pevná frekvence 2,45 GHz, která odpovídá vlnové délce záření 12,2 cm. Průmyslové aplikace mohou využívat i frekvence jiné, od 3 do 300 GHz, tedy vlnové délky v řádu centimetrů. Metoda mikrovlnného vysoušení a sterilizace dřeva má několik omezení a rizik, pro které ji projektant zatím nedoporučuje používat ve větším měřítku:
 - Při nešetřném rychlém ohřevu může dojít k poškození dřeva (nebo např. okolních omítek) vznikem trhlin (tlak vodní páry), dřevo i zdivo se může lokálně přehřívat, nebo naopak vůbec nedohřát na kritickou teplotu vlivem nehomogenity mikrovlnného pole i materiálu. Likvidační účinek metody proto není spolehlivý. Měřicí metoda použitelná k průběžné kontrole rozložení teplot v sanovaném materiálu se teprve vyvíjí a není v praxi široce uplatnitelná.
 - Nebezpečným rizikem je možnost rozžhavení drobných kovových prvků (menších než vlnová délka záření) vlivem s teplotou prudce se zvyšující absorpce mikrovln, a to např. u hřebíků, šroubů a vrutů zabudovaných i skrytě do dřeva, nebo u práškového kovu, kdy může dojít ke vzniku požáru nebo k uvolnění spoje. Z tohoto důvodu je třeba, aby sanační firma při případném mikrovlnném ohřevu postupovala s maximální opatrností, kontrolovala stav dřeva thermokamerou a dodržovala předepsaný protipožární dohled ještě i po ukončení prací. Na stavbě musí být zajištěn přístup ke konstrukcím pro případné hašení a musí být k dispozici vhodná hasicí prostředky a thermokamera.

- Volba výkonu generátoru a doba působení mikrovln je dána zkušeností sanační firmy na základě výsledků laboratorních zkoušek a praxí ověřených tabulek. To však může mít za následek určitou nespolehlivost a neprůkaznost likvidačního účinku této sanační metody.
- Během provádění sanace musí být dodržována bezpečnostní opatření k ochraně zdraví osob. Příпустné hodnoty ozáření jsou pro pracovníky i obyvatelstvo jsou dány vyhláškou MZČR č. 408/1990 Sb. a č. 480/2004 Sb.

5.8.3. Obecné poznámky a opatření pro sanaci dřevěných prvků

- Při provádění chemického ošetření je nutné dodržet všechna bezpečnostní a hygienická opatření, předepsaná v příslušném bezpečnostním listu použitého biocidního prostředku a v dalších závazných bezpečnostních předpisech.
- Pokud je nutné dodatečně opracovat již chemicky ošetřený povrch dřeva (např. otesáním, přirážnutím), musí být na tomto opracovaném povrchu chemická ochrana znovu obnovena ve stejné skladbě jako původně. Chemicky ošetřeny nemusí být části povrchů, které budou navzájem celoplošně slepeny.
- Z estetických důvodů nepoužívat (zvláště v pohledových částech konstrukcí) k chemické ochraně dřeva barevné modifikace ochranného prostředku.
- Očištění povrchu dřeva před chemickým ošetřením provést šetrně špachtlí a rýžovým kartáčem po dřevních vláknech, odsátím prachu průmyslovým vysavačem a případně stažením prachu z povrchu dřeva hadrem nebo mopem, navlhčeným ve vodě s přídavkem smáčedla. Neprovádět celoplošné obroušení dřeva, zejména ne kotoučovou bruskou nebo tahy kolmo na vlákna (kromě případu, kdy je třeba odstranit staré nátěry), ani omytí konstrukce tlakovou vodou. Stejně tak je památkáři požadováno omezit na minimum otesávání povrchových vrstev dřeva poškozených dřevokazným hmyzem (upozorňujeme však, že preventivní chemická ochrana bude mít tímto sníženou účinnost). Při čištění nesmí být výrazněji poškozena povrchová vrstva dřeva, zejména tesařské značky, historické nápisy apod.
- Při aplikaci chemických ochranných prostředků je nutné dodržet předepsanou koncentraci roztoku a minimální množství naneseného koncentráту na 1 m² povrchu dřeva podle příslušné expoziční třídy, v které je dřevo zabudováno. Při provádění tlakového postřiku je třeba počítat s odpadem chemického prostředku rozstřikem, který může činit podle konkrétní technologie, zvoleného tlaku atd. od 10 do 50 %.
- Vodné roztoky ochranných prostředků nesmí být aplikovány za mrazu nebo na zmrzlý podklad. Při nutnosti provedení chemického ošetření za nízkých teplot, je třeba použít roztok lihový nebo z lakového benzínu.
- Během horkých letních dnů, kdy může vlhkost dřeva klesnout i pod 10 %, provést před chemickým ošetřením jemné zvlhčení povrchu dřeva postřikem vodní mlhou. Zlepší se tím difúze konzervačního přípravku pod povrch dřeva.
- Během provádění postřiku dbát na to, aby konzervační přípravek neprotekl do stropní konstrukce a nezpůsobil skvrny na podhledu. Na podlahu nebo podhled musí být dočasně instalována kvalitní nepoškozená fólie. Odpad z rozstřiku nutno z fólie odčerpat a po přefiltrování zpětně beze zbytku použít nebo ekologicky zlikvidovat.

- Při provádění stavby je nutné maximálně omezit „mokrý“ procesy. Do stavby vnesenou technologickou vodu je třeba co nejdříve odstranit odkrytím vlhkých konstrukcí a intenzivním větráním za vhodných klimatických podmínek.
- ***Během opravy krovu a střechy musí být střecha spolehlivě chráněna proti zatečení provizorním zastřešením nad zaatikovými žlaby a zakrytím plachtou ve dvou vrstvách v ostatních plochách*** – návrh provizorního zastřešení bude jako dodavatelská dokumentace zajištěna zhotovitelem stavby.
- Pokud přesto dojde ke vniknutí vody do půdního prostoru, musí být vlhkost konstrukcí co nejdříve snížena jejich rozkrytím a intenzivním větráním, případně jiným způsobem vysoušení. V žádném případě nesmí být provlhčené konstrukce zakrývány dalšími, zvláště pak méně prodyšnými konstrukcemi.
- Specializovaná sanační firma musí o provedených pracích vydat předávací protokol a garanční certifikát s dohodnutou dobou záruky, který prokazuje kvalitu a způsob provedené ochrany. K předávacímu protokolu by měly být přiloženy schvalovací listy použitých chemických prostředků (typové označení, obsah a složení účinných látek, schválené použití v ČR).

5.9. STŘECHA

- Střechy byly naposledy celkově opraveny asi před 60 lety, ale v případě správného řemeslného provedení krytiny z falcovaného měděného plechu by její životnost ještě neměla být vyčerpána.
- Problematické zaatikové žlaby byly opraveny před asi 20 až 30 lety s použitím střešní PVC fólie. Žlaby jsou opět poškozené a netěsné a vyžadují generální opravu. Stávající konstrukční řešení střechy s dlouhými úseky zaatikových žlabů není vhodné do klimatické oblasti Česka a způsobuje problémy s dlouhodobým zatékáním na mnoha místech krovu v oblasti za atikami.
- Stávající střešní plášť nad zvýšenou větrací částí střechy nad hlavním sálem s krytinou z tabulového měděného plechu kladeného na asfaltové lepenice a bednění mimo rozsah navržené sanace krovu – zachovat bez úprav.
- Střešní plášť na sedle k jevištní věži nad hlavním sálem se sklonem cca 20° provést ve skladbě:
 - Nová střešní krytina z měděného tabulového plechu tl. 0,55 mm.
 - Nový podkladní separační asfaltový pás určený pro pokládku na bednění s biocidním ošetřením.
 - Stávající bednění z prken tl. 24 mm očištěných a chemicky ošetřených biocidem s likvidačním účinkem.
 - Stávající sanovaná a chemicky ošetřená konstrukce krovu.
- Střešní plášť ve spodní části střechy nad hlavním sálem se sklonem cca 50° v partiích nad zaatikovým žlabem v rozsahu nutném pro zpřístupnění krovu a provedení výměn částí trámů provést ve skladbě:
 - Nová střešní krytina klempířsky vyrobená ze čtvercových falcovaných šablon z měděného plechu tl. 0,55 mm s obvodovými zámky s pohledovou plochou 285 x 285 mm (rozvinutá šířka šablony je 330 x 330 mm) kladená na jednoduché krytí.

- Způsob kladení a upevnění šablon pomocí hřebíků z mědi provádět podle platných Pravidel pro navrhování a provádění střech vydaných Cechem klempířů, pokrývačů a tesařů ČR.
- Jedná se o tzv. falcované šablony (obdoba střešní krytiny ze systému PREFA), kde je řada detailů specifická, např. použití zakládacích polovičních šablon u okapů, ukončujících polovičních šablon u hřebene, napojení na lemování, úžlabí, prostupy, atd.).
- Je nutné, aby tyto specifické detaily byly zohledněny v nabídkové ceně pro výběrové zřízení na zhotovitele stavby!
- Nový podkladní separační asfaltový pás určený pro pokládku na bednění s biocidním ošetřením.
- Nové bednění z hladkých vodovzdorných překližek tl. 21 mm stykovaných na pero a drážku s průběžnou rovinou horního líce.
- Stávající sanovaná a chemicky ošetřená konstrukce krovu.
- Střešní plášť ve spodní části střechy nad hlavním sálem se sklonem cca 50° v partiích mimo nutné zpřístupnění krovu pro provedení výměn částí trámů provést ve skladbě:
 - Nová střešní krytina klempířsky vyrobená ze čtvercových falcovaných šablon z měděného plechu tl. 0,55 mm s obvodovými zámky s pohledovou plochou 285 x 285 mm (rozvinutá šířka šablony je 330 x 330 mm) kladená na jednoduché krytí.
 - Způsob kladení a upevnění šablon pomocí hřebíků z mědi provádět podle platných Pravidel pro navrhování a provádění střech vydaných Cechem klempířů, pokrývačů a tesařů ČR.
 - Jedná se o tzv. falcované šablony (obdoba střešní krytiny ze systému PREFA), kde je řada detailů specifická, např. použití zakládacích polovičních šablon u okapů, ukončujících polovičních šablon u hřebene, napojení na lemování, úžlabí, prostupy, atd.).
 - Je nutné, aby tyto specifické detaily byly zohledněny v nabídkové ceně pro výběrové zřízení na zhotovitele stavby!
- Nová střešní krytina z falcovaných šablon opatřených obvodovými zámky, ručně klempířsky vyrobených z měděného plechu tl. 0,55 mm, kladená na jednoduché krytí.
- Nový podkladní separační asfaltový pás určený pro pokládku na bednění s biocidním ošetřením.
- Stávající bednění z prken tl. 24 mm očištěných a chemicky ošetřených biocidem s likvidačním účinkem.
- Stávající sanovaná a chemicky ošetřená konstrukce krovu.
- Střešní plášť v horní části střechy nad hlavním sálem se sklonem cca 4° provést ve skladbě:
 - Nová střešní krytina z fólie PVC-P mechanicky kotvená k podkladu, odolná účinkům UV záření a povětrnostnímu stárnutí.
 - Nová separační vrstva ze sklovláknité netkané textilie.

- Nové bednění tl. 24 mm z vyschlých hoblovaných prken stykovaných na pero a drážku se zarovnáním horního líce a chemicky ošetřených biocidem.
- Stávající sanovaná a chemicky ošetřená konstrukce krovu.
- Poznámka: Stávající střechu lemuje zvýšený okraj s mansardou a odvodnění zajišťují pouze 4 odtokové otvory Ø 6 cm procházející skrz mansardu. Toto odvodnění, které vyžaduje pravidelnou údržbu a je z hlediska rizika zatékání i řešení detailů velmi problematické, navrhujeme nahradit vyrovnaním sklonu střechy do jedné roviny, aby u mansardy tvořila průběžný přeliv bez rizika hromadění vody za zvýšeným okrajem.
- Střešní plášť v rozsahu zaatikových žlabů provést ve skladbě:
 - Nový fóliový střešní systém z membrány EPDM tl. 1,5 mm celoplošně lepený k podkladu.
 - Nové bednění z hladkých vodovzdorných překližek tl. 21 mm stykovaných na pero a drážku se zarovnaným horním lícem.
 - Stávající sanovaná a chemicky ošetřená konstrukce zaatikových žlabů, pro potřeby Soupisu prací předpokládáme výměnu 100 % podpůrných konstrukcí z dřevěných latí a trámů pod zaatikovými žlaby.
 - ***Pokládku střešního systému z membrány EPDM může provést pouze firma proškolená pro aktuální rok v době instalace! Úspěšné provedení vodotěsných zaatikových žlabů je pro stavbu klíčové!***
- Pokládku střešní krytiny a klempířských prvků provádět podle platných „Pravidel pro navrhování a provádění střech“ vydaných Cechem klempířů, pokrývačů a tesařů ČR.
- Bednění pod střešní krytinou podle potřeby vyrovnat pomocí náběhových klínů nebo námětek, aby střešní roviny a jejich styky tvořily plynulé oblouky bez ostrých hran, které bude možné spolehlivě vykryt střešní krytinou.
- Na vhodných místech střechy nad hlavním sálem instalovat nová kotvicí zařízení s integrovaným žebříkovým hákem podle ČSN EN 517 – B: 2006 vyrobená z nerezové oceli s povrchovou úpravou v hnědém odstínu. Kotvicí zařízení upevnit podle doporučení výrobce skrz trám v krovu v horní části střechy na čtyřech stranách věže pro použití žebříku a oddělit od kontaktu s měděnou střešní krytinou separační vložkou z olověného plechu.
- Demontované střešní výlezy obnovit ve stávající poloze, umístění ale musí být nejméně 150 mm nad spojem plechové krytiny a hydroizolace v zaatikovém žlabu. Střešní výlez v horní části střechy nad hlavním sálem přemístit nad plnou vazbu krovu, u které je nově navržen pevný žebřík s ochranným košem.
- Předpokládáme výměnu stávajících žlabových hrdel Ø 80 mm v zaatikových žlabech za nová žlabová hrdla Ø 125 mm – více viz kapitola Klempířské práce.
- Úpravy stávajícího systému bleskosvodu a elektrického ohřevu zaatikových žlabů v rozsahu úprav střešního pláště – viz část Silnoproudá elektrotechnika včetně vnější ochrany před bleskem.

5.10. POVRCHOVÉ ÚPRAVY

5.10.1. Povrchové úpravy vnější

- Do vnějších povrchových úprav budovy nebude v rámci navržených prací výrazněji zasahováno.

- Omítky na atice:
 - Důkladné očištění podkladu: mechanické v kombinaci s otryskáním tlakovou vodou a důkladnou revizí a odstranění nesoudržných, degradovaných částí nosných a finálních omítkových vrstev, předpoklad výměny 50 % stávajících omítek.
 - Příprava podkladů – čištění: Pro kvalitnější přípravu podkladů, odstranění atmosférických nečistot a usazenin následně provést omytí tlakovou vodou s příměsí čisticího koncentrátu. Použít neutrální ekologicky a biologicky odbouratelný čisticí koncentrát na tenzidové bázi. Provést odstranění pevně usazených nečistot, prachu, případně tuků, olejů a rzí. Očištěné plochy natřít přípravkem ředěným vodou 1:5 až 1:10. Po cca 1 hodině se čištěné plochy omyjí tlakovou vodou zdola nahoru.
 - Sanace biologického napadení: Po kompletním očištění a omytí povrchů a po vyschnutí provést sanaci biologické kontaminace v pórech zdiva a omítek. Použít hotový speciální čisticí prostředek na vodní bázi s mikrobiocidním účinkem k sanaci a čištění vnitřních i venkovních ploch napadených řasami a plísněmi, který působí i preventivně proti novému výskytu, aplikuje se ve vodném roztoku určeném pro dezinfekci podkladu napadeného řasami, plísněmi a lišejníky, neobsahujícím reaktivní chlor a který se neoplachuje (další technologický krok po min. 12 hodinách).
 - Minerální zpevnění podkladů: Po celkovém očištění a vyschnutí podkladů celoplošně provést zpevnění nosného zdiva a omítek napuštěním pomocí minerálního, čistého křemičitanu (fixativu), který hloubkově zpevňuje porézní, drolivé nebo sprašující materiály, bez omezení difuze. Koncentrace/ředění přípravku je obecně doporučeno cca 1:1 až 1:2 s vodou. Použít vodný roztok alkalického křemičitanu – fixativ z čistého tekutátu silikátu draselného – určený pro minerální zpevnění podkladů a snížení savosti bez omezení difuze, který netvoří film. (doba potřebná pro chemickou reakci před následnými aplikacemi nových materiálů – min. 12 hod.)
 - Základní omítkové vrstvy – jádrové omítky: Pro základní doplnění odstraněných jádrových omítek použít hotovou omítkovou směs na bázi vápených a hydraulických anorganických pojiv a minerálních křemičitých plniv. Návrhové parametry směsi:
 - Skupina malt: GP CS II podle DIN EN 998-1 P II podle DIN V 18550.
 - Pevnost v tlaku: $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$, Plnivo 0-2-4 mm.
 - Propustnost pro páru μ : cca 9, nasákavost: W 0.
 - Aplikace vrstvy do max. 20 mm jednom technologickém kroku.
 - Finální omítková vrstva – renovační: Pro celkové přepracování nově aplikovaných omítek, nebo i starých, dobře přídržných, pouze očištěných a zpevněných jádrových omítek, a rovněž pro veškeré opravy a modelace profilací použít tenkovrstvou, renovační fasádní omítku na bázi vápna, bílého cementu s organickými přísadami a armovacími vlákny, se zvýšenou přídržností i na méně savých podkladech a podkladech se zbytky starých organických nátěrů. Návrhové parametry:
 - Odstín přírodně bílá, zrnitost 0-0,6mm.
 - Propustnost pro vodní páru μ : cca 8, nasákavost: W 1-2.

- Zpracování standardně po smíchání s vodou s následným přepracováním dle požadavku výsledného vzhledu, možno aplikovat a vrstvit v rozmezí 1-10 mm v jednom technologickém kroku.
- Finalizace pro docílení potřebné struktury pomocí potřebných nástrojů (filcem, hrubý molitan, dřevěná hladítka).
- Finální povrchová úprava – minerální sol-silikátový nátěr: Po dostatečném vyschnutí a karbonataci omítek pro konečnou finalizaci povrchů, použít minerální sol-silikátovou barvu s kombinací pojiv solu kyseliny křemičité a draselného vodního skla. Návrhové parametry:
 - Netvoří film, organický podíl: max. 5 %, neobsahuje rozpouštědla ani konzervační prostředky, odolnost všech složek vůči UV záření.
 - Použití výhradně absolutně světlolalých anorganických pigmentů.
 - Stupeň pronikání vodní páry: $V \sim 2000 \text{ g/(m}^2 \text{ d)}$.
 - Difúzní ekvivalent tloušťky vzduchové vrstvy: $s_d \leq 0,01 \text{ m}$ podle DIN EN ISO 7783-2.
 - Propustnost pro vodu (24 h): $w < 0,1 \text{ kg/(m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$.
 - Aplikace 2x nátěr pomocí štětky nebo válečku, ředění minerálním silikátovým ředidlem.
- Lokální hydrofobizace u nejvíce namáhané části fasád – podnátěrová: Na nejvíce exponovaných místech zatěžovaných povětrnostními vlivy, odstříkující vodou (soklová zóna atik) použít dodatečnou lokální hydrofobizaci povrchů, pro zvýšení odolnosti a prodloužení životnosti souvrství omítek přípravkem, který proniká do pórů minerálních stavebních hmot. Po odpaření ředidla se účinná látka usazuje na stěnách pórů a teprve po na nesení vhodného jednosložkového nátěrového systému rozvine své hydrofobní vlastnosti. Tímto ošetřením nedojde k uzavření pórů ve stavební hmotě, takže její prostupnost pro vodní páry zůstane prakticky zachována. Použít hydrofobizační přípravek na bázi alkylalkoxysilan/silan + etanol, aplikace přípravku 1x neředěný na potřebná místa pomocí štětky nebo zaplavením před prvním nátěrem, pro správnou účinnost je nutno nejpozději do 4 hodin aplikovat finální minerální nátěr.
- Lokální hydrofobizace u nejvíce namáhané části fasád – vrchní bezbarvá: Pro dodatečnou lokální, nebo i celoplošnou povrchovou úpravu a snížení vodonasákavosti použít bezbarvý hydrofobizační prostředek na bázi siloxanu, určený pro vytváření vodoodpudivé ochranné vrstvy, vhodný zvláště pro nenatřené porézní přírodní kámen, omítky, beton, minerální nátěry jako ochrana proti vodě, kyselému dešti a vzdušnému znečištění a biologickému napadení se vzhledem bezbarvé tekutiny, aplikace 1x neředěný na potřebná místa po cca 3-5 dnech po provedení finálního nátěru.

5.10.2. Povrchové úpravy vnitřní

- Do vnitřních omítek nebude v rámci navržené opravy části krovů a dřevěných stropů pod půdou zasahováno.
- Povrchová úprava dřevěných prvků na půdě – viz kapitola Vodorovné konstrukce a kapitola Krov.
- Povrchová úprava ponechávaných a nově doplňovaných kovových konstrukčních prvků na půdě – viz Stavebně konstrukční řešení.

5.11. PRÁCE A VÝROBKY PSV

5.11.1. Klempířské práce

- Nové klempířsky vyráběné šablony z měděného plechu – viz kapitola Střecha.
- Jsou navrženy nové klempířské výrobky z měděného plechu tl. 0,55 mm bez další povrchové úpravy v rozsahu výměny střešního pláště nad hlavním sálem jako náhrada za stávající demontované klempířské prvky:
 - Jedná se o oplechování mansardové římsy, oplechování nároží, oplechování sedla střechy navazující na zdivo věže nad jevištěm, lemování nadstřešního zdiva, oplechování střešních vikýřů, střešní výlezy.
 - Nové oplechování nároží střechy nad hlavním sálem provést v profilaci jako repliku podle stávajícího oplechování nároží střechy nad jevištěm.
 - Profilace a způsob provedení mansardové římsy budou upřesněny po jejím zpřístupnění projektantem v rámci autorského dozoru v průběhu stavby
 - Po demontáži střešního pláště u zaastikových žlabů prověřit rozměry hrdel svodů ve žlabech. Stávající hrdla mají \varnothing 80 mm, ale nelze vyloučit, že původní hrdla a svody měly \varnothing 150 mm a současná úzká hrdla byla do nich pouze zasunuta během opravy zaastikových žlabů před cca 20 až 30 lety. V případě zjištění, že rozměry svodů umožňují použití hrdel \varnothing 150 mm, navrhneme stávající hrdla s nedostatečným průměrem nahradit. O náhradě žlabových hrdel rozhodne projektant v rámci autorského dozoru v průběhu stavby po jejich zpřístupnění, v rámci projektové dokumentace předpokládáme výměnu stávajících hrdel za nové \varnothing 125 mm.
- Je navržena výměna stávajícího oplechování atiky nad hlavním sálem z měděného plechu tl. 0,55 mm.
- Makovice a krytky hrotnic na nároží střechy demontovat a po doplňkovém průzkumu rozhodnout o jejich opravě nebo nahrazení kopií – v rámci projektové dokumentace předpokládáme jejich zhoršený technický stav a nutnost nahrazení kopií z měděného plechu tl. 0,55 mm. Poznámka: ***Hrotnice na nároží střechy bezprostředně souvisí s ozdobným zábradlím, práce na demontáži, obnově a instalaci musí probíhat v koordinaci s restaurátorem kovů.***

5.11.2. Zámečnické práce

- Ke stávající plné vazbě krovu nad hlavním sálem instalovat nový pevný kovový žebřík příčlový s ochranným košem v provedení podle ČSN 74 3282 a určený pro údržbu pro výstup na horní část střechy. Parametry žebříku:
 - Pevný žebřík svislý příčlový se 2 štěříny s ochranným košem s bočním výstupem, kotvený do dřevěné konstrukce krovu a ocelové pomocné konstrukce a vybavený výsuvnými madly nad střechou.
 - Šířka mezi štěříny 400 mm.
 - Vzdálenost os příčlí 300 mm po celé délce žebříku.
 - Ochranný koš instalovat od výšky 3000 mm nad podlahou, průlezna šířka 700 mm a vzdálenost středního spojovacího prutu od osy příčlí 680 mm.
 - Ukončení žebříku provést místo přesahujících štěřinů zasouvateľnými nebo odnímatelnými madly délky 1500 mm nad střechou.

- Žebřík vyrobit z žárově pozinkované oceli s povrchovou úpravou 1x základní barvou na zinek a 2x krycí kovářskou barvou:
 - Šteřín: trubka Ø 44,5x4 mm, 2 ks, celková hmotnost 52 kg.
 - Příčle: U 50x50x3 mm, 20 ks, celková hmotnost 25 kg.
 - Svislé prvky ochranného koše: 50x5 mm, 5 ks, celková hmotnost 31 kg.
 - Vodorovné prvky ochranného koše: 50x8 mm, 4 ks, celková hmotnost 23 kg.

5.12. RESTAURÁTORSKÉ PRÁCE

- Vlastník kulturní památky požádá příslušný orgán státní památkové péče o vydání závazného stanoviska k provedení restaurátorských průzkumů a zpracování záměrů restaurování štukových a pískovcových prvků atik a kovaného střešního zábradlí nad mansardovou římsou střechy nad hlavním sálem (požadavek závazného stanoviska památkové péče).
- Pracovní činnosti, které budou probíhat v restaurátorském režimu:
 - Fyzická osoba s oprávněním Ministerstva kultury ČR pro restaurování nepolychromovaných nefigurálních uměleckořemeslných děl z obecných kovů (kód 3g) provede opravu kovaného ozdobného zábradlí nad mansardovou římsou u střechy nad hlavním sálem.
 - Fyzická osoba s oprávněním Ministerstva kultury ČR pro restaurování nepolychromovaných nefigurálních uměleckořemeslných děl z kamene (kód 3b) provede opravu kamenných prvků u balustrádových střešních atik.
 - Fyzická osoba s oprávněním Ministerstva kultury ČR pro restaurování nepolychromovaných sochařských uměleckých děl ze štuky nebo kamene (kód 2b) provede opravu plastické výzdoby na atikách u střechy nad hlavním sálem.
- Restaurátorské průzkumy a záměry s návrhem úprav – viz Dokladová část.

5.13. DOKONČOVACÍ PRÁCE

- Všechny provizorně chráněné konstrukce a prvky uvést do původního stavu.
- Provést závěrečný úklid stavby a zařízení staveniště.
- Do prostoru půdy instalovat 1 ks přenosného požárního hasicího přístroje práškového s náplní 6 kg prášku s hasicí schopností 21A – požadavek Požární bezpečnostního řešení.

5.14. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

5.14.1. Potřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

- Pro potřeby stavby je nutné zajistit zdroj elektrické energie (pro pohon stavebního vrátku a napájení drobného pracovního nářadí) a zdroj vody (pro maltové směsi, čištění konstrukcí, pro hygienu pracovníků a mytí pracovního nářadí).
- Předpokládáme, že elektrická energie i voda budou odebírány ze stávajícího funkčního zdroje v budově. Jejich kapacita je s ohledem na charakter navržených prací – oprava části krovu a stropu pod půdou – dostatečná.
- Konkrétní místo odběru a způsob fakturace budou před zahájením stavby upřesněny ve smlouvě mezi stavebníkem a zhotovitelem stavby.

5.14.2. Odvodnění staveniště

- Staveniště bude odvodněno stávajícím způsobem – odvodnění střechy během stavby pomocí žlabů a svodů do stávající veřejné kanalizace.
- Hlavní staveništní zpevněná plocha bude i během stavby odvodněna přes silniční vpust' do veřejné kanalizace.

5.14.3. Napojení staveniště na dopravní a technickou infrastrukturu

- Pro přístup na staveniště bude využívána stávající obslužná komunikace ukončená před JZ průčelím objektu. Asfaltová komunikace slouží výhradně pro potřeby zajištění provozu ve Smetanově domě a je přístupná pro středně těžkou techniku limitovanou únosností mostu přes řeku Loučnou.
- Stávající budova je napojená na funkční zdroj vody a elektrické energie, které bude možné pro potřeby stavby během průběhu prací využít. Konkrétní místo odběru bude před zahájením stavby upřesněno po výběru konkrétního zhotovitele stavby – předpokládáme využití zdroje vody ve stávajícím sociálním zařízení pro personál a pro veřejnost a zdroje elektrické energie ve stávajícím rozvaděči, alternativně lze využít některý ze sloupů veřejného osvětlení.

5.14.4. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

- Smetanův dům je samostatně stojící budova.
- Pro potřeby zařízení staveniště a výstavbu lešení bude využita část navazující zpevněné plochy, převážně určené pro parkování při provozu v budově, která je v majetku stavebníka.
- S ohledem na rozsah a charakter navržených úprav během opravy části krovu a dřevěného stropu pod půdou neočekáváme žádné negativní vlivy provádění stavby na okolní stavby a pozemky nad rámec vlivů uvedených výše. V průběhu stavby se nepředpokládají žádné technologické postupy, které by negativně ovlivňovaly další okolní stavby a pozemky.

5.14.5. Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice a kácení dřevin

- Požadavky obsažené ve stavebním povolení:
 - Zařízení staveniště bude využívat výhradně nemovitosti ve vlastnictví stavebníka.
 - Příjezd na stavbu bude zajištěn po stávajících místních a účelových komunikacích.
 - Při provádění stavebních prací budou dodrženy hygienické limity ekvivalentní hladiny akustického tlaku pro hluk ze stavební činnosti podle ustanovení § 12 odstavec 9 a části B přílohy č. 3 nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů.
 - Stavební práce budou prováděny tak, aby ovzduší nebylo nepřiměřeně dotčeno znečišťováním polétavým prachem.
- Při realizaci stavby dodavatel zajistí dodržování vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (zejména § 30 odst. 1 týkající se osob, které používají, případně provozují stroje a zařízení, které jsou zdrojem hluku nebo vibrací nebo jejichž provozem vzniká hluk), a zákon č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

- Je nutno dodržovat soubor technicky jednoduchých opatření, která umožňují významně snížit prašnost ze stavby. Mezi možná opatření pro omezení prašných emisí ze stavební a obdobné činnosti patří např. maximální izolace stavby od okolní zástavby, transport stavební suity v potrubích a zakrytí kontejneru plachtou, případně vhodná forma zvlhčování potenciálních zdrojů prašnosti, čištění a zkrápění komunikací znečištěných při výstavbě, omývání vozidel před výjezdem ze staveniště a zakrývání prašného nákladu plachtou při převozu.
- Okna v blízkosti prováděných prací na krovu a střeše budou utěsněna proti pronikání prachu do vybaveného interiéru.
- Plocha pod lešením a zařízením staveniště bude během stavby vhodným způsobem chráněna proti poškození, např. zakrytím nejvíce exponovaných míst ochrannou netkanou textilií a podložením sloupků lešení roznášecí bačkorou.
- Nejsou známy žádné jiné zvláštní požadavky na ochranu okolí staveniště, asanace a demolice nejsou z důvodu opravy části krovů a dřevěných stropů pod půdou požadovány.

5.14.6. Maximální zábory pro staveniště (dočasné i trvalé)

- Předpokládané zábory pozemků pro potřeby stavby včetně plochy jsou vyznačené na výkrese Situace – zásady organizace výstavby, který je přílohou Technické zprávy. Ve všech případech se jedná o nemovitosti v majetku stavebníka.
- Pro zařízení staveniště předpokládáme využití části stávající zpevněné plochy před JZ průčelím budovy využívané jako pomocné parkoviště na parcele č. 1660/4. Na ploše se předpokládá zřízení dlouhodobé i krátkodobé deponie a osazení mobilní stavební buňky a kabiny s WC. Alternativně je možné zajistit část zázemí pro pracovníky zhotovitele v některém z volných vnitřních prostor budovy, především sociální zařízení – tato možnost bude případně zajištěna dohodou mezi stavebníkem a zhotovitelem stavby a v projektové dokumentaci se s ní nepočítá. Využití další vhodné plochy před JV průčelím budovy se s ohledem na možný provoz restaurace v přízemí JV křídla neuvažuje.
- Před SV průčelím budovy se předpokládá zřízení lehkého fasádnického lešení určeného pro restaurátorské a zednické práce na obnově architektonických prvků a povrchové úpravy na atice. Jedná se o část parcely č. 321/2.
- Pro dopravu pracovníků a stavebního materiálu na půdy a střechu se předpokládá zřízení lešeňové věže se stavebním výtahem a spojovacím koridorem do montážního otvoru na JZ průčelí. Věž bude založena na parcele č. 321/1, přístupový koridor bude probíhat nad terasou budovy na parcele č. st. 79/1.
- Lešení před JV a JZ průčelím budou založena na příhradové nosníky mezi zábradlím terasy a obvodovým zdívem budovy, resp. na konzoly kotvené do obvodového zdiva budovy bez potřeby záboru pozemků.

5.14.7. Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

- Staveniště se nachází u městského parku mimo hlavní trasy jako samostatně stojící budova. Žádné komunikace zajišťující bezbariérový provoz nebudou navrženy úpravami zasaženy, návrh bezbariérových obchozích tras po dobu stavby se neuvažuje.

5.14.8. Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

- Veškeré odpady vzniklé stavební činností budou průběžně odváženy na skládku určenou podle příslušného druhu odpadu.

- Nejblíže skládka vhodná pro uskladnění stavebního odpadu vzniklého během stavby je např. skládka TRAMON s.r.o. v Litomyšli ve vzdálenosti cca 2 km od stavby, nejblíže skládka určená i pro nebezpečný odpad je např. SITA CZ, provoz Pardubice – Semtín, vzdálená cca 60 km od staveniště.
- Podle přílohy č. 1 vyhlášky č. 8/2021 Sb. se jedná o odpady:

Stavební a demoliční odpad	Označení	Katego- rie
Anorganická činidla k impregnaci dřeva	03 02 04	N
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neobsahující nebezpečné látky	17 01 07	0
Dřevo	17 02 01	0
Plasty	17 02 03	0
Asfaltové směsi obsahující dehet	17 03 01	N
Měď, bronz, mosaz	17 04 01	0
Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky	17 04 10	N

- Dodavatel předloží po dokončení stavby doklad o uložení odpadu.
- Předpokládaná množství odpadu jsou uvedena v Soupise prací.
- Během stavby bude produkce emisí minimální od dopravních prostředků, které budou převážet materiál na stavbu a ze stavby – s ohledem na rozsah stavby se jedná o zanedbatelné množství.

5.14.9. Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

- Během navržené opravy části krovu a dřevěného stropu pod půdou se výkopové práce ani terénní úpravy nepředpokládají, žádné přísuny ani odvozy zemin se nenavrhují, bilance zemních prací je nulová.

5.14.10. Ochrana životního prostředí při výstavbě

- Zařízení staveniště nesmí být umístěno v blízkosti dřevin.
- Žádné jiné negativní dopady na životní prostředí vzniklé při provádění opravy části krovu a dřevěného stropu pod půdou nebyly v době zpracování projektové dokumentace zjištěny.

5.14.11. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

- V průběhu prací musí být dodržován zákon č. 262/2006 Sb. – zákoník práce a jeho prováděcí vyhlášky, zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště, nařízení vlády č. 361/2007 Sb. o podmínkách ochrany zdraví zaměstnanců při práci a další závazné a právní předpisy týkající se bezpečnosti práce na staveništi.
- Stavba svým rozsahem vyžaduje dle § 14 zákona č. 309/2006 Sb. přizvání koordinátora bezpečnosti a svým rozsahem přesahuje parametry vymezené v § 15 zákona č. 309/2006 Sb., proto bude potřeba vypracovat Plán BOZP.

- Práce na střeše a lešení mohou provádět pouze náležitě proškolení pracovníci dodavatele.
 - Návrh a realizace lešení musí být prováděny pod dohledem odborně způsobilé osoby zhotovitele. Tato osoba musí sestavit plán lešení, návod na jeho montáž a dohlíží i na jeho stavbu.
 - Odpovědná osoba zhotovitele vytvoří technologický postup podle návodu na stavbu lešení, ve kterém musí být zaneseny všechny pracovní postupy.
 - Detailně by mělo být v technologickém postupu popsáno také pořadí jednotlivých prací, včetně vysvětlujících obrázků a textů.
 - Součástí každého technologického postupu by měla být i prevence bezpečnosti práce při jednotlivých krocích.
 - Zhotovitel lešení by měl při plánování jeho stavby, ale též při jeho samotné realizaci, spolupracovat s koordinátorem BOZP dané stavby.
 - Zhotovitelé by měli koordinátorovi BOZP sdělit, jaké práce budou na lešení prováděny, v jakých případech bude lepší ho používat apod. Na zhotovitelích pak je, aby stavbu těmto požadavkům přizpůsobil.
 - Koordinátor by měl být schopen zhotoviteli poradit, jak lešení zabezpečit tak, aby byla minimalizována rizika práce.
 - Lešení je možné začít používat až po jeho řádném předání. To probíhá mezi zhotovitelem lešení a osobou, která bude zodpovědná za jeho užívání. Předávající je povinen o předání vyhotovit zápis, který slouží jako potvrzení o dokončení stavby lešení. Tento protokol by měl být součástí stavebního deníku či jiného podobného dokumentu a měl by obsahovat základní údaje jako: typ, rozměry a umístění lešení, nosnost podlahy, maximální zatížení, datum předání a podpisy obou stran.
 - Zhotovitel by měl připravit i návod na užívání lešení.
 - Je důležité, aby byly stanoveny termíny pravidelných kontrol lešení. Jejich účelem je odhalit, zda došlo či nedošlo během užívání k jeho poškození. Podle technické normy by kontroly měly být u pevného lešení provedeny 1x měsíčně, u lešení, které je vystaveno účinkům mechanického kmitání, by k nim mělo docházet 1x za 14 dní. Interval 14 dní platí i pro lešení pojízdné a závěsné. Pokud kontrola odhalí závady, musí být neprodleně a okamžitě odstraněny.
 - Lešení vybavit ochrannými zachytnými sítěmi a zábradlím na dočasných stavebních konstrukcích.
- Prostor po obvodu lešení bude během stavby provizorně oplocen a označen výstražnými tabulemi se zákazem vstupu nepovolaných osob na staveniště.
- Provizorním oplocením a výstražnými tabulemi se zákazem vstupu nepovolaných osob bude opatřena také předpokládaná hlavní staveništní plocha.
- Místnosti pod měněnými částmi krovů a dřevěných stropů nebudou po dobu provádění prací pro nikoho přístupné, pokud v technologickém postupu provádění stavby nebude výslovně stanoveno jinak.
- Žádné další zvláštní požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi nad rámec výše uvedených předpisů nebyly v době zpracování projektové dokumentace známy.

5.14.12. Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

- Během provádění opravy části krovu a dřevěného stropu pod půdou nedojde k ovlivnění bezbariérového užívání jiných staveb, úpravy pro bezbariérové užívání jiných objektů se proto neuvažují.

5.14.13. Zásady pro dopravně inženýrské opatření

- S ohledem na rozsah prací, harmonogram výstavby a charakter a polohu objektu i staveniště předpokládáme využití pouze lehké a v ojedinělých případech i středně těžké dopravy.
- O využití těžké dopravy lze uvažovat pouze v odůvodněném případě s omezením daným únosností stávajícího mostu přes řeku Loučnou (není vyznačeno dopravní značkou, informace o únosnosti v případě potřeby zajistí stavebník na odboru dopravy).
- Pro příjezd vozidel na stavbu a ze stavby proto nejsou uvažována žádná speciální dopravně inženýrská opatření.

5.14.14. Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

- Přístup na předpokládanou hlavní staveništní plochu je možný pouze pro lehkou a středně těžkou dopravu s ohledem na omezenou únosnost mostu přes řeku Loučnou, poloměr zatáček u severního a západního nároží budovy a kapacitu příjezdové komunikace.
- Přístup pracovníků na půdu a na střechu bude probíhat převážně po lešení a s využitím stavebního výtahu. Přístup přes interiéry bude v odůvodněných případech možný, je ale nutné počítat s omezenými parametry stavby:
 - Přístup na půdu nad hlavním sálem zajišťují dveře s výškou jen 105 cm, umístěné v dělicí stěně mezi půdou nad hlavním sálem a prostorem s lávkami nad jevištěm.
 - Lávky nad jevištěm jsou přístupné pouze po provozním velice úzkém a strmém točitém schodišti.
 - Horní část střechy nad hlavním sálem je v současné době přístupná pouze z půdy s použitím přenosného žebříku délky 7,0 m.
 - Přístup na terasu nad hlavním vstupem, kde se předpokládá výstavba lešení, je zajištěn z chodby v patře bez větších komplikací.
- Při technologickém postupu pro opravu krovu nad hlavním sálem je nutné postupovat tak, aby v žádném případě **nedošlo k poškození bohatě dekorovaného stropního podhledu**, který je spolu se stropními trámy podporován poškozenou spodní částí konstrukce krovu. Je přitom nutné vzít v úvahu, že **dochází k výměně poškozeného dřeva částí vazných trámů u všech čtyř plných vazeb krovu**, který je dimenzován na značné rozpětí.
- Rozkrytou střechu je nutné **chránit proti zatečení provizorním zastřešením se spolehlivým odvodněním**, a to především v oblasti zaatikových žlabů, aby nedošlo k poškození bohatě dekorovaného stropního podhledu.
- Stejně pečlivě je nutné chránit prostor hlediště pod půdou proti pronikání prachu z probíhající stavby.

- Lešení podél JZ průčelí musí být založeno na stávající terase nad hlavním vstupem – protože podloží dlažby nepovažujeme za dostatečně únosné, aby zaručilo nepoškození stávající hydroizolace v souvrství podlahy terasy, navrhujeme sloupky lešení zakládat na příhradové nosníky uložené za zábradlí terasy na jedné straně a upevněné pomocí chemických kotev do obvodového zdiva na straně druhé.
- Lešení podél JV průčelí bude založeno na konzolách kotvených do obvodového zdiva pod atikou.
- Práce na krovu musí z bezpečnostních důvodů probíhat s vyloučením provozu v místnostech pod půdou – harmonogram prací bude sestaven po dohodě s provozovatelem v závislosti na smluvně zajištěných společenských akcích a divadelních představeních.
- Práce na opravě krovu a střechy budou probíhat ve výšce až 25 m nad okolním terénem.
- Práce na kamenné a štukové výzdobě atik a na ozdobném zábradlí nad mansardovou římsou střechy budou probíhat v restaurátorském režimu.
- V průběhu výstavby budou protokolárně kontrolovány zakrývané konstrukce a prováděny předepsané zkoušky a měření.
- Při realizaci stavebních prací bude minimalizován negativní dopad na bezprostřední okolí stavby včetně interiéru budovy, zejména zvýšenou prašností, hlukem apod.
- Žádné jiné speciální podmínky pro provádění stavby nebyly v době zpracování projektové dokumentace známy.

6. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

- Navrženou opravou části krovů a stropů pod půdou se stávající zajištění bezpečnosti při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí nemění.
- Prostor půdy nad hlavním sálem není pro veřejnost přístupný a je využíván výhradně proškolenou údržbou.

7. STAVEBNÍ FYZIKA

- Zadáním projektové dokumentace je oprava části krovů a dřevěných stropů pod půdou napadených dřevokaznými houbami a hmyzem.
- Stávající využití objektu se navrženými úpravami nemění, tepelně technické vlastnosti, osvětlení, oslunění, akustika a další fyzikální vlastnosti proto nebyly podrobněji posuzovány.
- Stavba je na seznamu památkově chráněných objektů, pro které tepelně technické normy platí omezeně tak, aby nedocházelo ke stavebním poruchám a omezení využití objektu. Žádné poruchy způsobené nedostatečnými tepelně technickými parametry obvodového pláště nebyly během průzkumů zjištěny.
- Z důvodu zlepšení tepelně technických parametrů budovy je u rozebíraného souvrství stropní konstrukce nad hlavním sálem navržena náhrada stávající jíloslámové mazaniny za novou tepelnou izolaci z minerálních desek v celkové tloušťce 200 mm.

8. POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ

- Oprava části krovů a dřevěných stropů pod půdou nevyžaduje žádná zvláštní opatření z hlediska požární ochrany – podrobněji viz část Požárně bezpečnostní řešení.

9. ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI MATERIÁLŮ A PROVEDENÍ

- Technický dozor investora a dodavatel se před zahájením stavby seznámí s kompletní dokumentací. Dodavatel musí být kvalifikovaný pro všechny použité pracovní postupy v souladu s příslušnými platnými normami a požadavky.
- Dodavatel může aplikovat i své vlastní standardní postupy za předpokladu, že budou splňovat kvalitativní požadavky uvedené v projektu nebo smlouvě.
- Dodavatel stavebních prací, bez ohledu na smluvní záležitosti, musí mít jakožto součást dodavatelské dokumentace zpracován technologický nebo pracovní postup v takové podrobnosti, aby kvalifikované osoby, které se s navrženou technologií pro realizaci určité konstrukce dosud nesetkali, tuto konstrukci dokázali bezpečně a v požadované rychlosti a kvalitě realizovat.
- Navržené výrobky a postupy budou použity jako součást uceleného systému podle pravidel uvedených v technické dokumentaci konkrétního výrobce (povrchové úpravy, chemická ochrana dřeva atd.).
- Vzduchová kapsa kolem zhlaví trámů musí zůstat i po dokončení stavby trvale volná a provětrávaná a nesmí být následně zazděna nebo zasypána!
- Pokládka střešní krytiny, klempířské výrobky a tesařské práce musí být provedeny podle „Pravidel pro navrhování a provádění střech“ vydaného Čechem klempířů, pokrývačů a tesařů ČR.
- Spolehlivé utěsnění všech zaatikových žlabů proti zatékání, a to ve všech detailech napojení na navazující prvky a konstrukce, je klíčové pro úspěšnou sanaci krovu a stropu pod půdou. Pro utěsnění zaatikových žlabů požadujeme použít komplexní systém a pravidelnou konzultaci s technickým oddělením konkrétního zvoleného výrobce. Pokládku střešního systému z membrány EPDM může provádět pouze firma proškolená pro aktuální rok v době instalace
- V následující tabulce jsou uvedeny předpokládané třídy použití dřeva podle ČSN-EN 335 u jednotlivých typů stavebních konstrukčních dílů a požadované typové označení chemického ochranného prostředku podle ČSN 49 0600-1, použitého k sanačnímu zásahu a preventivní ochraně dřeva. Vysvětlivky:
 - I_P – preventivní účinnost proti hmyzu.
 - F_A – účinnost proti houbám třídy Ascomycetes (způsobují měkkou hnilobu).
 - F_B – účinnost proti houbám třídy Basidiomycetes.
 - B – účinnost proti houbám způsobujícím modráání.
 - P – účinnost proti plísním.
 - D – ošetřené dřevo může být vystaveno vlivu povětrnosti (ověřeno polní zkouškou).
 - E – ošetřené dřevo může být zabudované v extrémních podmínkách v kontaktu se zemí nebo sladkou vodou (bylo ověřeno polní zkouškou).

Druh konstrukčního prvku	Třída použití dřeva	Požadované typové označení chemického ochranného prostředku
Odvětrávané a nejméně ze tří stran viditelné trámy krovu.	UC 1	I _P
Špatně odvětrávané a těžko přístupné nebo jinak rizikové prvky krovu a střechy (např. konstrukce zaatikových žlabů, konce krokví a vazných trámů, spodní vaznice, úžlabní krokve a další trámy v úžlabích, bednění pod střešní krytinou).	UC 2	F _B , I _P , (B, P)
Špatně odvětrávané a těžko přístupné prvky stropních konstrukcí s podhledem (např. stropní a podhledové trámy – zejména zhlaví, záklop).	UC 2	F _B , I _P , (B, P)

- Nejsou požadovány žádné jiné specifické požadavky na jakost materiálu a provedení, které by byly nad rámec těchto parametrů požadovaných příslušnými technickými normami a předpisy.

10. POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ KONSTRUKCÍ

- Přístup na půdu nad hlavním sálem je možný pouze z postaveného lešení, přístup přes interiér divadla bude umožněn pouze v ojedinělých případech.
- K založení lešení na terase nad hlavním vstupem bude nutné využít příhradové vazníky uložené na zděné zábradlí a kotvení do obvodového zdiva budovy. V souvrství podlahy terasy, která byla v nedávné době opravená, je podle informací od stavebníka hlavní hydroizolace uložena na tepelné izolaci z extrudovaného polystyrenu – hrozí deformace podkladu po zatížení od lešení s výškou cca 10 m a následné porušení hydroizolace a zatékání.
- Výskyt a rozsah napadení nad hlavním sálem je koncentrován do oblasti podél severovýchodního průčelí. Sanace zde vyžaduje výměnu většiny zhlaví vazných trámů, což v kombinaci s požadavkem na zachování a nepoškození stávajícího podhledu nad hlavním sálem, který je bohatě malířsky i štukátěrsky dekorovaný, vyžaduje zvláštní technologický postup opravy. Před zahájením výměn napadených částí vazných trámů **proto musí být vypracován technologický postup opravy, který zajistí, aby nedocházelo k žádným deformacím, které by mohly výzdobu podhledu poškodit a vyvolat velice nákladnou restaurátorskou opravu.** Současně nelze v žádném případě počítat s tím, že ponechávané části trámů budou provizorně podepřeny přes stropní konstrukci výdřevou instalovanou v interiéru hlavního sálu. Podrobněji viz část Stavebně konstrukční řešení.
- Navržená sanační opatření proti dřevokazným houbám a hmyzu musí provádět specializovaná firma. Likvidace dřeva napadeného dřevomorkou i dřevokazným hmyzem vyžaduje provedení zvláštních opatření, aby nedošlo k jejich dalšímu zanesení do zdravých částí stavby.

- V prostoru krovu se nacházejí technická a technologická zařízení, která by měla být v maximálním možném rozsahu zachována, chráněna proti poškození stavbou a dočasně staticky zajištěna podepřením nebo vyvěšením. Jejich demontáž se předpokládá pouze v nezbytně nutném rozsahu. Jedná se o potrubí doplňkového odvětrání hlavního sálu, kabelové trasy pro osvětlení a ozvučení jeviště a elektroinstalace pro osvětlení na půdě.
- Střešní krytina nad hlavním sálem je navržena z měděných šablon vyrobených ručně klempířským způsobem – velmi **nákladnou výrobu šablon je nutné zohlednit v cenové nabídce** na provedení stavby.
- Klíčovou úpravou pro zajištění dlouhodobé úspěšné sanace krovů a dřevěných stropů pod půdou **je spolehlivé utěsnění všech zaatikových žlabů proti zatékání, a to ve všech detailech napojení na navazující prvky a konstrukce.**
- Některé práce proběhnou v restaurátorském režimu – oprava plastické výzdoby a kamenných prvků na atice a ozdobné kované zábradlí na horní části střechy nad hlavním sálem.
- Žádné jiné netradiční technologické postupy se ve stavbě nevyskytují, zvláštní požadavky na provádění konstrukcí neuvedené výše nejsou požadovány.

11. POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY

- Vypracování dílenské dokumentace bude upřesněno v průběhu stavby podle požadavků stavby, stavebního úřadu a zástupce památkové péče.
- Zhotovitel stavby zajistí vypracování dodavatelské dokumentace pro výstavbu lešení – především se týká partií, kde nelze lešení zakládat volně na zemi (JZ průčelí hlavního sálu nad terasou s hlavním vstupem a JV průčelí hlavního sálu nad střechou JV křídla).
- Zhotovitel stavby zajistí vypracování technologického postupu a dodavatelské dokumentace pro závěsy a podpurné konstrukce pro výměnu části prvků krovu nad hlavním sálem, které jsou podrobněji specifikovány v části Stavebně konstrukční řešení.
- Zhotovitel stavby zajistí vypracování dodavatelské dokumentace zřízení provizorního zastřešení nad hlavním sálem po rozebrání střešního pláště.
- V rámci předložené projektové dokumentace se požadavky na zpracování jiné dílenské dokumentace nepředpokládají.
- Zhotovitel zajistí vypracování dokumentace skutečného provedení stavby.

12. STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A KONTROLNÍ MĚŘENÍ A ZKOUŠKY

- Části konstrukcí budou za běžného provozu plně nebo částečně zakryté a nepřístupné.
- Před zakrytím konstrukcí je třeba přizvat hlavního projektanta, aby v rámci autorského dozoru zkontroloval dostatečnou kvalitu konstrukčních prvků a spojů.
- Požadavky na kontroly nosných prvků konstrukce krovu a stropu pod půdou a jejich spojů – viz část Stavebně konstrukční řešení.

- Nejsou stanoveny žádné zvláštní požadavky na kontroly zakrývaných konstrukcí a kontrolní měření a zkoušky nad rámec povinných zkoušek a měření, stanovených příslušnými technickými normami a předpisy, nebo uvedenými v technických a bezpečnostních listech dodaných výrobcem jednotlivých materiálů nebo technologií.
- Případné požadavky na kontroly zakrývaných konstrukcí budou vzneseny projektantem nebo zástupcem stavebního úřadu v průběhu stavby v rámci autorizovaného dozoru.

13. INFORMACE PRO STAVEBNÍKA A UŽIVATELE OBJEKTU

- Pravidelně alespoň jednou za rok provést kontrolu stavu krovu a vodotěsnosti zaatikových žlabů. Při podezření na vznik nového napadení konstrukce nebo po zjištění dlouhodobého zatékání střešní krytinou povolat odborníka k posouzení situace a navržení dalšího postupu (oprava krytiny, opakované biocidní ošetření dřeva apod.).
- Po vysušení trámů provést opakované chemické ošetření s prostříknutím konzervantu do výsušných trhlín. Takové opakované ošetření je vhodné provést cca za 3 až 4 roky po opravě konstrukce, kdy insekticidní látky z předchozího chemického ošetření již ztratily účinnost, vlivem své nízké stability.
- Po každých dvou letech zrevidovat a podle potřeby dotáhnout všechny spoje.

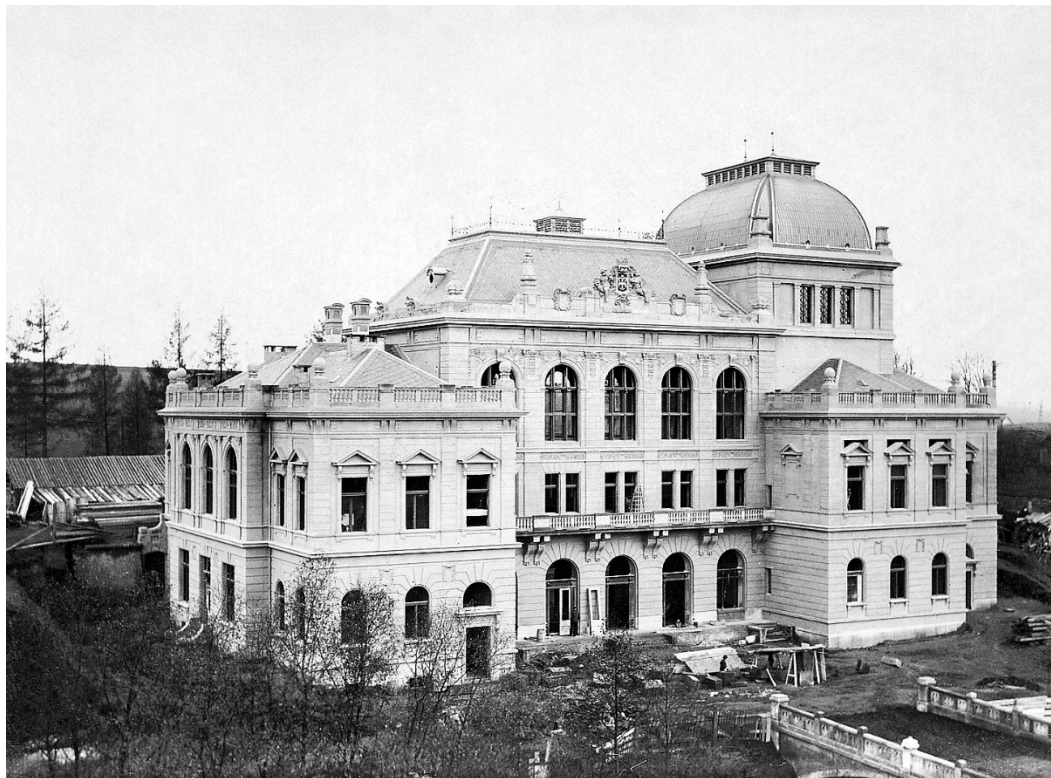
V Hradci Králové 15. 6. 2023

Ing. Jan Černý

Ing. Petr Rohlíček

autorizovaný inženýr pro pozemní stavby

FOTOGRAFICKÁ PŘÍLOHA



1. Celkový pohled na hlavní SV průčelí budovy z průběhu dokončování výstavby v roce 1905.



2. Celkový pohled na hlavní SV průčelí budovy po jejím dokončení z roku 1912.



3. Celkový pohled na hlavní SV průčelí budovy z mostu přes řeku Loučnou na počátku roku 2022.



4. Celkový pohled na boční průčelí budovy – JV křídlo.



5. Celkový pohled na jižní nároží budovy z obslužné komunikace probíhající podél zadní části objektu.



6. Celkový pohled na zadní JZ průčelí budovy.



7. Celkový pohled na boční průčelí budovy – SZ křídlo a věž nad jevištěm.



8. Celkový pohled na severní nároží z obslužné komunikace zajišťující přístup k zadní části objektu.



9. Celkový pohled na mansardovou střechu nad hlavním sálem od jihu.



10. Detailní pohled na stávající problematické odvodnění horní části střechy nad hlavním sálem, zajištěné pomocí mělkého žlabu a malého otvoru skrz zvýšený okraj střechy.



11. Detailní pohled na stávající vikýř na střeše nad hlavním sálem.



12. Detailní pohled na stávající řešení odvodnění zaatíkového žlabu pomocí dodatečně vložené fólie PVC upevněné do drážky střešní krytiny z měděného tabulového plechu.



13. Detailní pohled na stávající odvodnění zaatikového žlabu na střeše nad hlavním sálem a topný kabel umístěný do žlabu během poslední opravy.



14. Detailní pohled na poškození stávajícího topného kabelu v zaatikovém žlabu u střechy nad hlavním sálem.



15. Celkový pohled z vysokozdvížené mobilní plošiny na střechu nad JV křídlem budovy – západní část.



16. Celkový pohled z vysokozdvížené mobilní plošiny na střechu nad JV křídlem budovy – centrální a východní část – s obvodovou zdí hlavního sálu, do které budou kotveny konzoly pro založení části lešení.



17. Pohled na západní větev kabelové trasy pro osvětlení a ozvučení jeviště a na doplňkové odvětrání hlavního sálu vyústěné do západního nároží na půdě nad hlavním sálem.



18. Celkový pohled do krovu nad hlavním sálem na plnou vazbu, provedenou jako dvojitě te-sařské věšadlo s třetím věšákem z ocelových táhel uprostřed rozpětí vazného trámu.



19. Celkový pohled na severní nároží krovu nad hlavním sálem s druhou větví kabelových tras pro osvětlení a ozvučení jeviště.



20. Původní střešní krytina ze šablon z břidlicových kamenů objevená na půdě nad hlavním sálem.



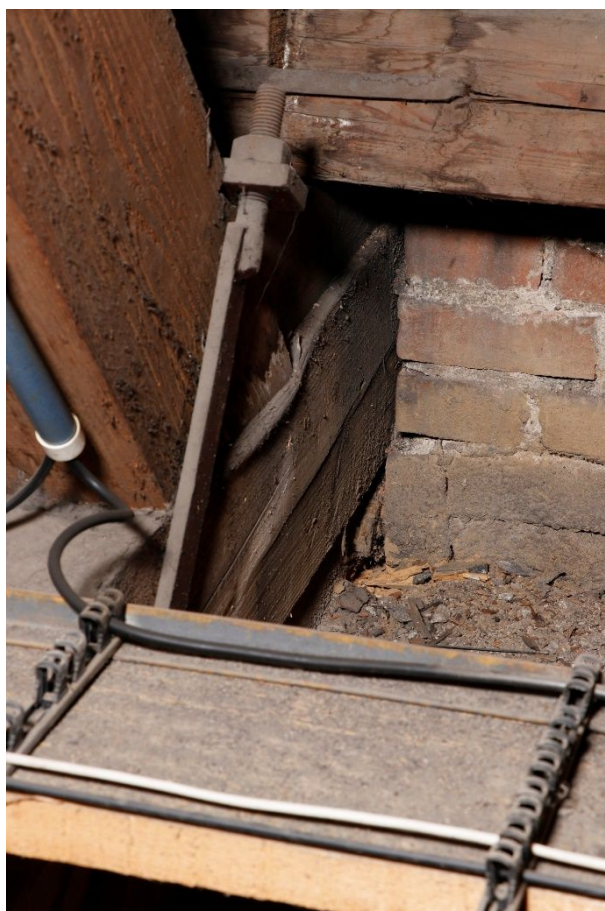
21. Detailní pohled na zhlaví č. 44 (vyznačeno na výkrese Půdorys krovu) u plné vazby krovu, silně poškozené celulósovorní houbou a červotočem.



22. Detailní pohled na zhlaví č. 48 (vyznačeno na výkrese Půdorys krovu) u plné vazby krovu, silně poškozené celulósovorní houbou a červotočem.



23. Detailní pohled na zhlaví č. 52 (vyznačeno na výkrese Půdorys krovu) u plné vazby krovu poškozené červotočem. Pod zhlavím vazného trámu dochází k drčení a odpadávání povrchové vrstvy podkladního pískovcového kvádru do hloubky cca 4 cm.



24. Detailní pohled na zhlaví č. 52 (vyznačeno na výkrese Půdorys krovu) značně přetížené plné vazby krovu, poškozené červotočem. Pod čelem věšadlové vzpěry dochází vlivem soustředěného zatížení k deformaci zdravé dřevní hmoty horní části profilu vazného trámu a zaboření čela vzpěry do hloubky trámu cca 1 cm.



25. Detailní pohled na zhlaví č. 56 (vyznačeno na výkrese Půdorys krovu) u plné vazby krovu velmi silně poškozené celulózovorní houbou a červotočem. Spodní část zhlaví je vlivem destrukce dřevní hmoty zabořená do podkladního kvádru do hloubky cca 5 cm. Stav této vazby je možné pokládat za havarijní.



26. Celkový pohled na podlahové trámy se záklopem a konstrukci stropního podhledu nad hlavním sálem.



27. Celkový pohled na podlahové trámy se záklopem a konstrukci stropního podhledu nad hlavním sálem.



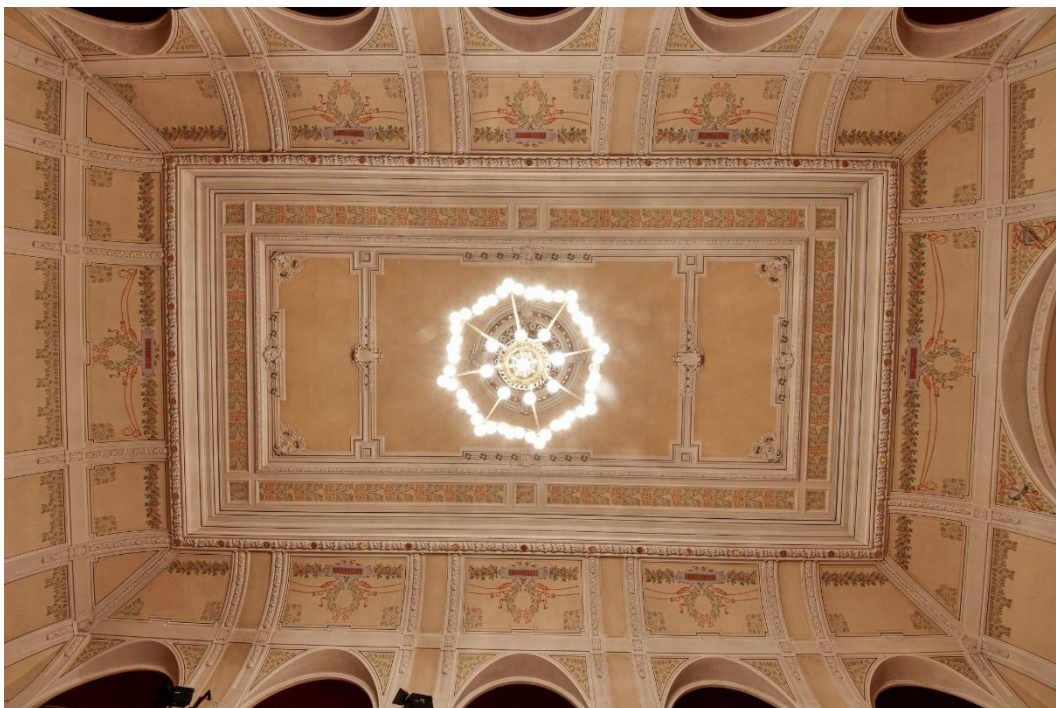
28. Pohled na část konstrukce stropního podhledu nad hlavním sálem, svázané se zhlavím vazného trámu, a prostup kabeláže osvětlovací a zvukařské techniky.



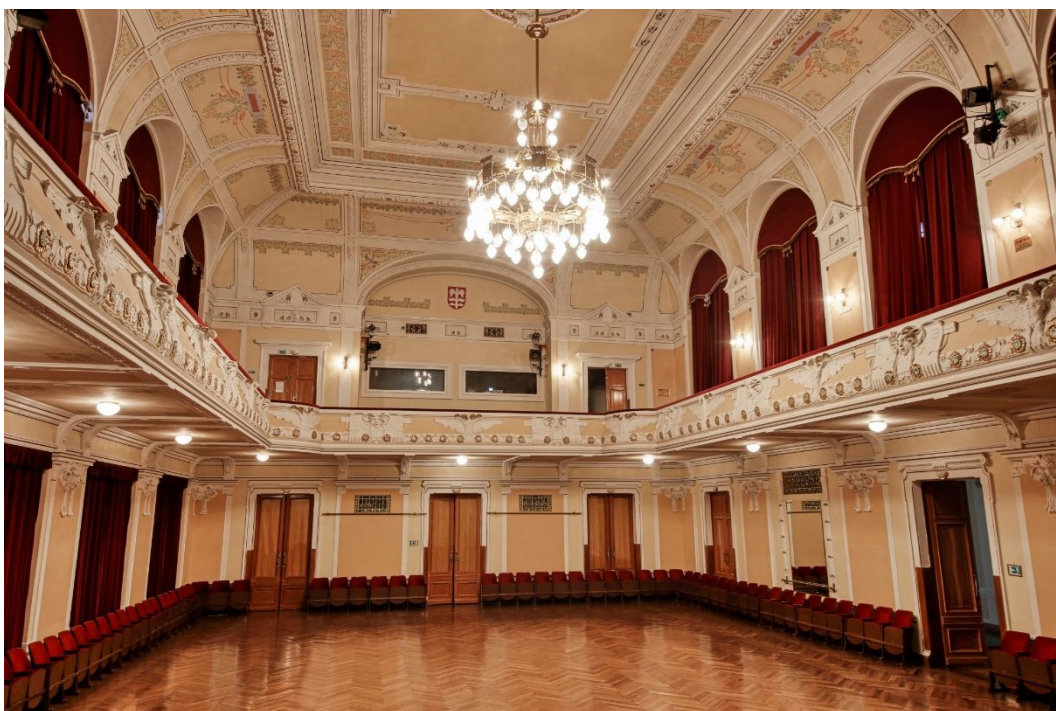
29. Celkový pohled podél SV průčelí jižním směrem v krovu nad hlavním sálem.



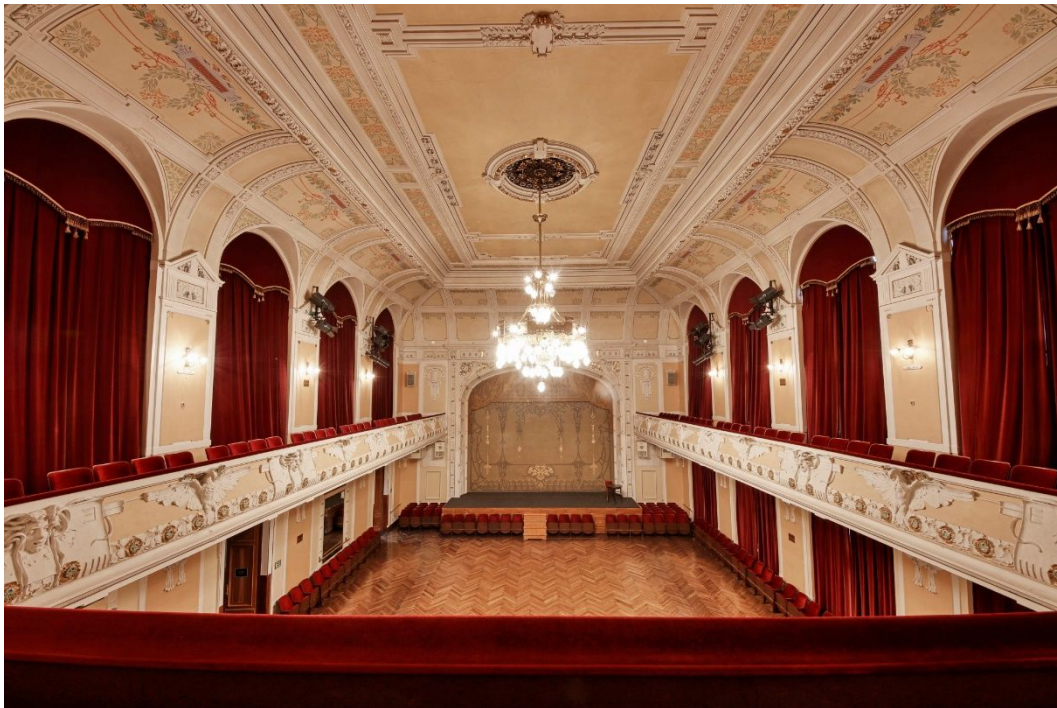
30. Celkový pohled do krovu nad hlavním sálem od jihu, uprostřed vestavba s pomocným odvětráním hlavního sálu, do které nebude zasahováno.



31. Celkový pohled na dekorativní štukovou a malířskou výzdobu na podhledu stropu nad hlavním sálem.



32. Celkový pohled do hlavního sálu od severu.



33. Celkový pohled do hlavního sálu z balkónu od jihu směrem k jevišti.



34. Detailní pohled na trhliny v omítkách na podhledu u východního nároží hlavního sálu.


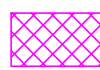










35. Celkový pohled na oplechování nároží na střeše nad jevištěm – vzor pro oplechování nároží na střeše nad hlavním sálem (hledištěm).



36. Detailní pohled na oplechování nároží na střeše nad jevištěm – vzor pro oplechování nároží na střeše nad hlavním sálem (hledištěm).

LEGENDA:

-  Litomyšl, Komenského nám. 402, Smetanův dům, parcela st. 79/1 – oprava krovu a dřevěných stropů nad hledištěm (část "B").
-  Předpokládaný dočasný zábor pro zařízení staveniště a deponie materiálu s oplocením na pozemku v majetku stavebníka (parcela č. 1660/4, plocha cca 120 m²). Poznámka: Zařízení staveniště nesmí být umístěno v blízkosti dřevin.
-  Předpokládaný dočasný zábor pro lešení na pozemcích v majetku stavebníka (parcela č. 321/2, plocha 35 m²).
-  Předpokládané lešení založené na roznášecí příhradové nosníky umístěné na terase nad hlavním vstupem do budovy.
-  Předpokládané lešení založené na konzoly kotvené do obvodové zdi budovy.
-  Předpokládaná lešeňová věž založená v anglickém dvorku, vybavená stavebním výtahem pro transport pracovníků a stavebního materiálu a napojená koridorem na montážní otvor na půdu (parcela č. st. 79/1 a 321/1, plocha 10 m²). Poznámka: Nutná demontáž a montáž stávajícího zábradlí.
-  Předpokládaný zdroj vody v budově Smetanova domu.
-  Předpokládaný zdroj elektrické energie v budově Smetanova domu.
-  Stávající vstupy do budovy.
-  Stávající příjezdová asfaltová komunikace vhodná pro lehkou a omezeně i středně těžkou dopravu.



Oprava krovu a stropu nad hledištěm (část "B") Smetanova domu v Litomyšli

D.1.1.1. Technická zpráva - příloha: Situace ZOV, M: 1:500
Vypracoval : Ing. Petr Rohlíček, Ing. Jan Černý, INRECO, s.r.o. * 07/2023