

Milan Dobiáš - projekční kancelář v Hodoníně

Měšťanská 36/A

695 01 Hodonín

tel. 606 702 081

e-mail: milandobias@seznam.cz

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavební opravy krovu budovy č.p.126 v Sudoměřicích

parc.č.301/1 v k.ú. Sudoměřice

Vypracoval: Milan Dobiáš

duben 2019

Úvod:

Budova bývalého statku – zemědělského dvora, dům č.p. 126 parc.č. 301/1, je přízemní objekt se sedlovou střechou, situovaný jako volně stojící v centrální části obce Sudoměřice, v uliční zástavbě, podél průjezdní komunikace. Provozně i konstrukčně se půdorys člení na uliční a dvorní trakt. Půdorysné rozměry uličního traktu jsou 24,80m x 10,60m, dvorního traktu 67,80m x 10,00m. Oba trakty na sebe v prostoru půdy komunikačně navazují. V přízemí domu jsou prostory využívány víceúčelově, v současné době je v uličním traktu prodejna a kulturní zařízení a ve dvorním traktu jsou sklady. Půda není využívána vůbec. Konstrukce krovu nemá dostatečnou údržbu a tomu odpovídá i jejímu technickému stavu. Krov ani stropní konstrukce nad přízemím nejsou zateplené.

Záměrem vedení Obce Sudoměřice je provedení komplexní opravy krovu a střešní krytiny nad celou budovou. Krovová soustava na převážné části budovy je svým způsobem jedinečná, vzhledem ke svému stáří více než 200 let, proto je třeba zohlednit i tuto skutečnost. Objekt č.p. 126 je od r. 1995 památkově chráněn (katalogové č. 1000119524) a veden pod názvem Zemědělský dvůr. Původně to byl zbytkový statek rodiny Magrisů.

Způsob budoucího využití podkrovních prostor nebyl konkrétně specifikován, předpokládá se využití k administrativním, případně k bytovým účelům. Při návrhu opravy krovu bude přihlédnuto k požadavkům dle evropských norem pro zatížení stavebních konstrukcí.

Podklady:

Použité předpisy a normy:

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu - stavební zákon.
- ČSN ISO 13 822 Zásady navrhování konstrukcí – hodnocení existujících konstrukcí
- technické normy navrhování a provádění střech a dřevěných konstrukcí
- jiné předpisy a normy.

Další podklady :

- fotografie z prohlídky a další zjištění na místě samém dne 3.3.2019.
- výpis z LV 10001 (parc. č. 301/1, budova č.p. 126) pro k.ú. Sudoměřice
- ZPRÁVA O PROVEDENÍ STAVEBNĚ - TECHNICKÉHO PRŮZKUMU OBJEKTU BÝVALÉHO STATKU V SUDOMĚŘICÍCH, zpracovaná ing. Dušanem Šponerem v září 2008.

Předmět projektové dokumentace:

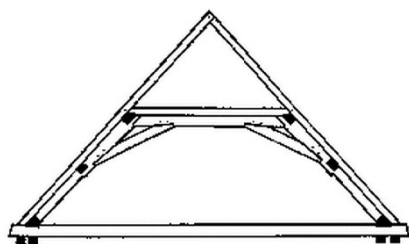
Předmětem je návrh na provedení celkové sanace střešní konstrukce, s ohledem na možnosti budoucího využití půdního prostoru a zejména pro zachování krovu, jako památkově chráněnou konstrukci. Celkový vnější obrys budovy, obvodových stěn i střešních rovin zůstane zachován, stejně tak jako konstrukční systém krovu ve všech jeho částech.

Popis současného stavu budovy:

Objekt č.p.126 je volně stojící budova v centru obce Sudoměřice. Půdorysně je členěna na uliční a dvorní křídlo. Obě křídla na sebe kolmo navazují, v půdním prostoru jsou propojená společným, volně průchozím půdním prostorem. Obě části budovy jsou samostatně přístupné z uličního nebo dvorního prostoru. Dům je přízemní, zčásti podsklepený. Suterén je pod malou částí uličního křídla (cca 23m² podlahové plochy) a je přístupný z interiéru budovy. Přízemí je tvořeno masivními zděnými stěnami. Nosný systém je smíšený. V uličním křídle je strop tvořen křížovými vyzdívanými klenbami, které jsou opřené do podélných i příčných stěn. Ve dvorním křídle je souvislá podélná, valená, vyzdívaná klenba, opřená do obvodové, masivní stěny.

Zastavěná plocha uličního křídla budovy je 271m².
Zastavěná plocha dvorního křídla je 706m²,

Celková zastavěná plocha budovy činí 977m².



Střešní konstrukci tvoří původní dřevěný hambalkový krov s ležatou stolicí. Stolice podélného vázání v něm tvoří samostatnou konstrukci spočívající na vazných trámech v plných vazbách. Jde o tuhý prostorový rám, který je samonosný, plné vazby jsou rozmístěny asi po 3,5m. Krokve a hambalky jsou na této podpůrné stoličce uloženy po 0,6-1,0m, aniž by s ní byly tesařsky provázány. Stolice sestává z ležatých sloupků, z vodorovných rozpěr v příčném i podélném směru, z krátkých pásků v příčném směru, šikmých vzpěr podélného ztužení a z horních a středových (převázkových) a spodních (prahových) vaznic. Prahové vaznice jsou uloženy na kráčatech a pozednici. Vazné trámy jsou podepřeny na obvodových zdech a případně na nosné zdi uvnitř dispozice. Trámy krovu jsou vesměs ručně tesané, tesařsky vázané a spojované dubovými kolíky. Hydroizolační vrstvu tvoří z vnější strany volně skládaná krytina (keramická taška bobrovka) na jednoduchém laťování, krov je bez dalších hydroizolačních vrstev i bez podhledu. Sklon střešní roviny je 47,5 - 52,5°.

Na části krovu, poblíž zadního štítu dvorního křídla je krovová konstrukce, která byla provedena mnohem později než původní krov a je také konstrukčně odlišná. Tvoří ji stojatá stolice, uložená na vazných trámech a pozednicích. Plná vazba je v modulu po max. 4,15m. Nový krov je na 140m² budovy (délka tohoto nového krovu je cca 14m).

Podlahu půdy tvoří rub stropní klenby z cihelného zdiva. Paty kleneb jsou zasypány přibližně do poloviny výšky klenby. Zásyp tvoří cihly, případně i zdivo z cihel nebo kamene. Vazný trám krovu je nad vrcholem klenby. Obvodové zdivo, přesahující nad strop (půdní nadezdívka) je cihelné, většinou bez omítek. Zdivo není ukončeno věncem, pouze je na zhlaví uložena pozednice a vazné trámy. Převýšení podlahy půdy v místech uprostřed, na vrcholu klenby, proti patní části u obvodové zdi je asi 60 až 70cm. Půdní prostor je přístupný pouze jedním střešním vikýřem ve dvorním průčelí budovy.

Přehled zjištěných závad krovu, krytiny a prvků střechy:

Původní krovová konstrukce je již, zejména v dolní části (v uložení) ve velmi špatném stavu. Bylo zjištěno mnoho míst, kde jsou již z části zničeny některé prvky v důsledku napadení dřevokaznými škůdci, především pak larvami tesaříka krovového, v jednom místě pak dokonce i dřevomorkou domácí. V krovu se vyskytují místa, kde jsou již dřevěné prvky výrazně zničeny v důsledku napadení dřevokaznými škůdci a došlo již k poklesu plných vazeb až na stropní konstrukci. Nejhorší je situace v úžlabí krovu, kde byl dokonce zjištěn výskyt dřevomorky domácí.

Prvky zničené v horní části krovu byly zjištěny v menším rozsahu, poškozeny jsou zde některé hambalky, a především pak ostříhy krokví ve vrcholu. Larvami tesaříka a červotočů jsou mírně napadeny i další prvky krovu. Je velice pravděpodobné, že po odstranění krytiny budou u dřevěných prvků zjištěny ještě další závady, především poruchy z horního líce a u dolního zhlaví krokví.

Prvky z dubového řeziva jsou většinou v dobrém stavu, jen místně jsou napadeny a oslabeny. Některé nosné prvky v krovu chybí. Výjimečně byly zjištěny nefunkční spoje některých prvků. Jsou uvolněné dubové spojovací kolíky nebo dokonce i místy chybí, například u ostříhu krokví ve vrcholu. Na mnoha místech je poškozeno latění, které bude kompletně vyměněno.

Ve velice špatném až havarijním stavu je u objektu pálená střešní krytina (bobrovka), která se již na mnoha místech drolí a rozpadá, tašky jsou polámané, vyjíždějí z roviny střechy, ucpávají dešťové žlaby, jsou porostlé lišejníky atd. Pálená krytina je za hranicí své životnosti a je nutná její výměna.

Klempířské výrobky z pozinkovaného plechu mají „strávené“ nátěry nebo jsou bez nich a jsou na mnoha místech napadeny korozi. Bude realizována výměna všech klempířských prvků, včetně svodů s ukončením na terén nebo do kanalizace. Vstup do půdního prostoru je ve špatném stavu - dřevěná vrátka nejdou dovřít, okolní dřevěné prvky jsou napadeny dřevokaznými škůdci. Hlavy komínových těles nad rovinou střechy jsou poškozené a začínají se rozpadat. Je nutná jejich oprava.

Závadný stav krovu a jeho sanace:

Zjištěný technický stav krovu, konkrétně specifikovaný ve zprávě o stavebním průzkumu, představuje v současné době poměrně vysoké riziko nevratného zničení střešní konstrukce.

Návratně poškozené prvky se vyskytují prakticky po celém půdorysu krovu.

Další skupinou závadných prvků krovu jsou takové prvky, které jsou poškozeny z méně než 30% svého objemu. Tyto prvky jsou ještě schopny opravy a to osekáním vadných částí až na zdravé dřevo. Po provedení takové úpravy mohou i takto oslabené prvky být dlouhodobě funkční. Zbylé prvky jsou použitelné, nicméně je nutné počítat také se sníženou únosností vlivem dlouhodobé únavy materiálu.

Sanace krovu tedy bude spočívat v úpravě nebo výměně vadných prvků. Každý prvek se po osekání musí znovu posoudit, do jaké míry lze uvažovat s jeho statickou funkčností v soustavě. Souběžně se provede výměna krytiny, laťování a všech klempířských výrobků. Střešní krytina se provede systémová, opatřená větracími prvky v hřebenu a u okapu, sněhovými zábranami a zevnitř pod novým laťováním se provede založení hydroizolační fólie. Součástí sanace je také oprava komínových hlav a oplechování proniků střešní rovinou.

Pracovní postup opravy:

Zásady provádění sanace:

a) Úprava prvků krovu:

Provede se úprava pouze ojedinělých částí, osekání povrchu prvku, napadeného dřevokazným hmyzem do cca 5% plochy, do hloubky 1-2cm v každém průřezu na délce průřezu do 1m. Oslabení prvku nepřesáhne v místě osekání 2cm výšky a 2cm šířky. V případě většího napadení a nutnosti překročení hloubky nebo plochy osekání rozhodne statik.

b) Oprava prvků krovu:

Provede se oprava napadených nebo oslabených částí prvku osekáním povrchu prvku, do 100% plochy, do hloubky 1-2cm v každém průřezu až na celé délce průřezu. Oslabení prvku nepřesáhne v místě osekání 2cm výšky a 2cm šířky. V případě většího napadení a nutnosti překročení hloubky osekání je možná i částečná náhrada prvku (do 50% délky prvků). Při nejasnostech rozhodne statik.

c) Výměna prvků krovu:

Provede se výměna prvku za prvek stejného průřezu a kvality materiálu. U prvků, které jsou nosné pro jiné prvky musí být zajištěna stabilita prvků nesených vhodným provizorním, dočasným podepřením. Každý prvek musí být po osazení aktivován tak, aby mohl plnit původní statickou funkci.

- Provede se výměna těch prvků krovu, které jsou ve výkresové dokumentaci označeny jako vadné, určené k výměně.
- Provede se osekání částí prvků částečně napadených dřevokaznými škůdci a jejich důkladná impregnace. Je velice pravděpodobné, že při jejich osekávání se zjistí, že i některé další prvky bude nutno zcela vyměnit. Impregnace se provede i na těch prvcích, které jsou označeny za zdravé.
- Provede se kontrola funkčnosti všech spojů a jejich oprava (zaražení uvolněných spojovacích kolíků, obnovení spojů atd.).
- Očistí se všechny prvky krovových konstrukcí od prachu a nečistot a provede se jejich impregnace

chemickými ochrannými prostředky. Před aplikací ochranných prostředků na staré dřevo musí být toto připraveno podle zásad ČSN. To znamená, že povrch dřeva musí být řádně očištěn od kůry, lýka, mechanických nečistot, olejových a jiných mastných skvrn a starých nátěrů. Musí být osekány až na zdravé dřevo ty části dřevěných prvků, které jsou napadené dřevokaznými škůdci. Příprava dřeva musí být zásadně taková, aby nic nebránilo přípravku v dokonalém styku, přilnutí a penetraci do povrchu chráněného dřeva. Je nutné, aby impregnační přípravek dokonale smáčel povrch dřeva a dostal se pokud možno i do nepřístupných míst. Veškeré nové řezivo (použité při opravách) musí být v souladu s ČSN chráněno vhodným impregnačním prostředkem a vhodnou technologií (nejlépe tlakovou impregnací v autoklávu). V současné době je možno pro navrhovanou ochranu dřeva proti jeho škůdcům použít některý z prostředků, které mají typové označení podle ČSN 49 06 00 a byly z hlediska hygienického a ekologického schváleny Hlavním hygienikem ČR a státní zkušebnou č.227 : např. BOCHEMIT QB profi, BOCHEMIT Plus, LIGNOFIX-I-Profi atd., které jsou především proti dřevokaznému hmyzu.

- Proveďte se odstranění původního střešního laťování, krytiny a klempířských prvků.
- Novou půdní vestavbu je možné provést až po celkové sanaci krovu a po položení krytiny včetně pomocných hydroizolačních fólií. Konkrétní dispoziční provedení podkroví a technické řešení bude předmětem jiné projektové dokumentace.
- Proveďte se oprava komínových těles.

Zásady sanace střechy a vestavby do půdního prostoru domu:

Celkovou obnovu krovu doporučuji provést firmou, která má s obdobnými rekonstrukčními pracemi dobré zkušenosti a zejména odstranění vadných částí a impregnace musí být provedena s dlouhodobým účinkem a garancí kvality. Oprava prvků krovu musí být provedena na odlehčené konstrukci, tj. po odstranění stávající krytiny.

Souhrn stavebních činností a opatření:

Odstranění zjištěných závad krovu a jeho obnova:

1. Postupné odstranění střešní krytiny a laťování
2. Výměna prvků krovu, které jsou označeny jako vadné.
3. Oprava částečně napadených prvků a jejich impregnace.
4. Kontrola funkčnosti všech spojů a jejich oprava.
5. Položení nové střešní krytiny včetně laťování, větracích prvků, sněhových zábran a pojistných hydroizolací
6. Očištění všech prvků krovové konstrukce od prachu a nečistot a jejich impregnace chemickými ochrannými prostředky.
7. Oprava komínových těles.

V Hodoníně, 11.4.2019

Vypracoval: Ing.František Dobiáš