OBJEKT:

KUTNÁ HORA - ŠULTYSOVA 165/18

NÁZEV AKCE:

DŮM V ULICI ŠULTYSOVA Č.P.165
STATICKÝ POSUDEK S NÁVRHEM OPATŘENÍ

PROJEKTANT:

ING. VÍT MLÁZOVSKÝ

VYPRACOVAL A KONTROLOVAL:

ING. F. CHMEL

Ing. VÍT MLÁZOVSKÝ autorizovaný inženýr pro pozemní stavby ČKAIT - 0008865

ING. VÍT MLÁZOVSKÝ
JÁNSKÝ VRŠEK 4/310
118 00 PRAHA 1
TEL. 257 533 597
MOB. 602 379 656
EMAIL: MLAZOVSKY@VOLNY.CZ

OBJEDNATEL:

MĚSTO KUTNÁ HORA
HAVLÍČKOVO NÁM. 552/1, 284 01 KUTNÁ HORA

ZAK.Č.: 09/18

DATUM: 04/2018

PARÉ: 1

OBSAH

A. Průvodní zpráva

A.1. Identifikační údaje
A.2. Výchozí podklady
A.3. Záměr akce

B. Statický posudek s návrhem opatření

B.1. Stručný popis a historie objektu
B.2. Popis současného stavu krovu a střechy
B.3. Popis poruch
B.4. Navrhovaná opatření
B.5. Závěr

C. Fotodokumentace
D. Orientační výpis prvků krovu k výměně

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. Identifikační údaje

Akce: **Dům v ulici Šultysova č.p.165**
Statický posudek s návrhem opatření

Místo: **Šultysova č.p.165/18, Kutná Hora 284 01**

Objednatel: Město Kutná Hora
Odbor památkové péče, školství a kultury
Havlíčkovo náměstí 552/1
IČO: 00236195, DIČ: CZ00236195

Projektant : Ing. Vít Mlázovský – projekční kancelář
Jánský vršek 4, Praha 1, 118 00
IČO: 10180010, DIČ: CZ5704121577
živnostenský list: ŽIO/T/3150/96/AUL
autorizace ČKAIT č. 8865

Spolupráce: Ing. Filip Chmel, Suchdolské nám.11, 165 00 Praha 6

A.2. Výchozí podklady

- zaměření – Historické jádro K. hory Dům ČP. 165, Šultysova ul. – Krovy, KPÚ Praha, 04/1959
- vlastní průzkum na místě 03/2018
- http://www.pamatkovykatalog.cz, katalog. č. 1000158978, 05.04.2018

A.3. Záměr akce

Statický posudek krovu hodnotí stávající stav dřevěné tesařské konstrukce krovu domu č.p.165 v ulici Šultysova. Dále se v posudku zabýváme hodnocením stavu střešního pláště a navrhujeme základní opatření a podmínky opravy krovu včetně krytiny.

STATICKÝ POSUDEK S NÁVRHEM OPATŘENÍ

B.1. Stručný popis a historie objektu

Jedná se o dvoupatrový řadový dům se sedlovou střechou umístěný v uliční čáře a je součástí zástavby důležitého městského prostoru, dnešní Šultysovy ulice, která je ale svým charakterem spíše náměstím. Stavba na hloubkové parcele, původně zřejmě dům s podloubím. Gotické jádro bylo radikálně přestavěno v období klasicismu po roce 1826, později pak v roce 1902, kdy byla realizována nová fasáda dle projektu kutnohorského stavitele Josefa Hrivka. Hlavní fasáda obrácená do Šultysovy ulice na západ je v obou patrech tříosá, v přízemí se otevírá výloha a dva vstupy. Architektonické členění fasády je v novobarokním stylu a kombinuje výrazně modelované suprafenestry nad okny patra s ostatním architektonickým a plastickým aparátem. Vnitřní dispozice stavby je hloubková, přízemí je z větší části zaklenuto. Dům je zakončen sedlovou střechou s hřebenem rovnoběžným s průčelím. Střecha je kryta pálenou taškou esovkou. Krov je hambálkový se stojatou stolicí pravděpodobně stavěný v souvislosti s klasicistní přestavbou. Dům má dochovánu dispozici z doby poslední historické přestavby, dochovány jsou gotické sklepy z původního objektu. Středověké zdivo je dosud pravděpodobně také v přízemí a vyloučeno není ani ve vyšších partiích domu. Interiéry mají novodobý charakter a starší konstrukce jsou v převážné míře zakryty pod novějšími úpravami. Je pravděpodobné, že zde ještě mohou být ukryté případné hodnotné části ze starších stavebních etap. Předmětem ochrany je dům čp.165 - stavba a pozemek parc.č.1065.

B.2. Popis současného stavu krovu a střechy

Krov je hambálkový se stojatou stolicí. Prvky krovu jsou z ručně tesaného jehličnatého měkkého dřeva. Krov má pouze dvě plné vazby situované podél štítových stěn. Vazný trám v plných vazbách a krátčata v mezilehlých prázdných čtyřech vazbách jsou kampované do pozednic ležících na obvodových stěnách (západ a východ). Krátčata jsou čepována do výměny vazných trámů. Do krátčat a vazných trámů jsou čepovány nedělené krokve s ostřihem v hřebeni. Krokve ve všech vazbách jsou rozepřeny hambalkem s čepem. Do vazných trámů jsou čepovány sloupky stojaté stolice. Sloupek je zavětrovaný přeplátováním šikmou vzpěrou čepovanou do vazného trámu a rybinovým plátem připojenou na hambalek. Sloupky jsou čepovány do vaznice na kterou jsou sedlány hambálky. Podélné zavětrování krovu bylo realizováno pásky, které byly čepované do vaznice a sloupku. V 20.stol. zřejmě z důvodů nadměrného průhybu vaznic byly pásky krajních stolic odříznuty a nahrazeny vzpěrami z fošen přiložených oboustranně ke sloupku a stažených svorníky. K posílení vaznice byl doplněn i dřevěný průvlak z dvojice na sobě ležících trámů vyvěšených u sloupků za vaznici pomocí ocelových svorníků a převázek z ocelových profilů U140. Původní řešení s pásky zůstalo zachováno pouze u středové stolice. Na pozednicích na východě jsou sedlány krokvičky pultové střechy pavlačí.

Střecha má na západní straně sklon 36° na východě sklon 32°. Pultová stříška má sklon pouze 19°. Pálená krytina esovka je volně ložena na řídkém laťování 60/40mm. U štítů je stěna v návaznosti na krytinu lemována oplechováním. Plechové je i úžlabí v průniku střech se sousedním objektem na východní straně. Zděný komín u severního štítu, výdech kanalizace a nerezový komín kruhového průřezu ve středu východní strany střechy jsou také oplechovány. Do každé strany střechy je umístěno jedno prosklené výlezové okno s oplechováním.

B.3. Popis poruch

Krov byl velice pravděpodobně navržen na lehkou spalnou krytinu (šindel/došky). Lze tak soudit z veliké vzájemné vzdálenosti vazeb, která činí 1,2-1,3m. Po pozdější instalaci těžké pálené krytiny se nevyhnutelně projevilo přetížení vaznic jejich nadměrným průhybem a pravděpodobně i překročením vzpěrné únosnosti pásků krajních vazeb. Důsledkem tohoto faktu bylo dodatečné posílení krajních vaznic stojatých stolic pomocí výše uvedeného opatření. Toto opatření je sice funkční, ale esteticky a řemeslným zpracováním zcela nekoresponduje s původním provedením konstrukce krovu.

Sklon střech zejména na východní straně je na stávající pálenou krytinu příliš malý. Zcela nevyhovující sklon střechy na pálenou krytinu je na pultové stříšce pavlačí. Krytina i oplechování a okapy jsou dožilé, některé tašky chybí a do objektu místy zatéká. Zejména v důsledku zatékání jsou některé prvky krovu napadené dřevokaznými činiteli. Největší stupeň poškození prvků krovu je v jihovýchodním rohu nad schodištěm, kde jsou hnilobou zcela zničeny vazný trám, výměna vazných trámů, pozednice a dvě krátčata. Stávající pozednice je zakrytá sutí a rozbitými taškami, ale lze u ní předpokládat velmi špatný stav. Jedno krátče na západní straně vykazuje také značné hloubkové napadení hnilobou. Ostatní prvky krovu jsou většinou jen povrchově napadeny není však vyloučeno, že se po rozkrytí konstrukcí objeví další velmi poškozené části prvků, které bude nutné nahradit. Krov pultové stříšky není přístupný, ale lze u něj předpokládat kompletní potřebu nahrazení novým.

Vzhledem k nerovnoběžnosti štítových stěn jsou plné vazby krovu od nich vzdáleny v některých místech až o 0,6m. To způsobuje problémy u latí, které nejsou v těchto místech nijak kotveny ke štítovým stěnám a mají tedy příliš velké konzolové vyložení. Doporučujeme tento problém odstranit pomocí vložení nových krokví jdoucích těsně podél štítových stěn viz níže.

Štítové stěny mají navětralou maltu a jsou na několika místech porušeny trhlinami. Omítka nadstřešní části štítových stěn je dožilá.

B.4. Navrhovaná opatření

Z hlediska památkové hodnoty by oprava krovu měla proběhnout tradiční tesařskou technologií pomocí dřevěných spojů či výměn provedených jako kopie původních prvků. Prvky k výměně či protézování jsou sepsány v příloze tohoto posudku. Výpis je pouze orientační a je proveden na základě zběžného průzkumu. Po rozkrytí konstrukcí a demontáží krytiny je nutné upřesnit rozsah prvků krovu k opravě.

Po odstranění suti a nečistot z oblasti římsy je nutný zkontrolovat stav pozednice. V současnosti je viditelná pouze z malé části. Je pravděpodobné, že bude napadena dřevokaznými činiteli a bude nutné ji vyměnit v celém rozsahu. Při této příležitosti doporučujeme opravit zdivo římsy.

Prvky krovu jednoznačně degradované je nutné nahradit. Patří mezi ně zejména krátčata, výměna vazného trámu v jihovýchodním rohu nad schodištěm. V tomto místě je zapotřebí protézovat hnilobou poškozený vazný trám.

Vzhledem k nevhodnému provedenému posílení přetížených vaznic doporučujeme provést jejich podepření následujícím způsobem. Po demontáži krytiny a odlehčení krovu bude stávající trámový rošt složený z dvou nad sebou ležících trámů o celkovém průřezu 160/360mm a dl. 6,0m demontován včetně 2x dvojice fošnových vzpěr 50/120mm dl.3,5m, 8ks svorníků s třmeny a převázkou z ocelového profilu U140 dl. 0,5m a 6ks klasických svorníků. Nově bude provedeno pod 45° 4ks nových vzpěr čepovaných do sloupku a ze spodu do vaznice. Vzpěra by měla začínat 200mm nad vazným trámem. Spoj vzpěry ve sloupku bude dotažen v čele čepu pomocí DB klínu. Obdobně bude ve vyšší poloze proveden do původních dlabů pásek. K tomuto úkonu a k výměně pozednic je třeba počítat s heverováním krovu.

Nově je zapotřebí provedení nových přízedních krokví dole uložených do nových bačkor kotvených do odskoku zdi pomocí svislých závitových tyčí M24 do svislých vrtů dl. 0,5m na chemickou maltu. Nové přízední krokve budou doplněny hambálkem a opřeny o prodloužené vaznice pomocí příložek. Variantně jde kotvit nové krokve pomocí chemických kotev přímo do zdi. Nutné je však předem ověřit jejich tloušťku a únosnost.

Nové dřevěné prvky a stávající prvky krovu ve styku se zdí je zapotřebí natřít fungicidním nátěrem. Prvky krovu je zapotřebí očistit a vysát průmyslovým vysavačem.

Vzhledem ke sklonu střechy a vzdálenosti krokví doporučujeme provedení pálené krytiny – bobrovky šupinového krytí na husté laťování 45/65. U pultové stříšky na dvorní straně je nutné provedení těsného podstřeší s bedněním, kontralatěmi a hydroizolací - asf. modif. pásem. Doporučujeme provedení nového oplechování štítových stěn, zděného komínu, nerezového komínu, odvětrání kanalizace, žlabu a dále pak i výměnu okapových žlabů a svodů a dvou prosklených výlezových otvorů, vše z Cu plechu. Dále je vhodné v souvislosti s opravou provést i zednickou opravu zdiva podstřešní části a omítnutí nadstřešní části štítových stěn. Nově bude nutné provést bleskosvodnou ochranu objektu.

B.5. Závěr

Krov je ve velmi špatném stavebně-technickém stavu. Do krovu zatéká dožilou krytinou a některé prvky krovu jsou zcela poškozené dřevokaznými činiteli. Střecha má na stávající krytinu příliš malý sklon, zejména je tomu tak na východě a u pultové stříšky nad pavlačemi.

Pro opravu doporučujeme pokládku bobrovky v šupinovém krytí na husté laťování. Tím bude splněn bezpečný sklon pro tuto krytinu jak na západní tak i na straně východní. Nad pultovou stříškou pavlačí je nutné provést pokládku krytiny na těsné podstřeší. Poškozené prvky krovu je třeba nahradit nebo protézovat ideálně celodřevěnými spoji. Provizorní podepření krajních vaznic doporučujeme předělat a doplnit nově stolici o podélně orientované vzpěry. Doporučujeme doplnit nové vazby u štítových stěn a štítové stěny zednicky vyspravit.

Ing. Vít Mlázovský autorizovaný inženýr pro pozemní stavby ČKAIT - 0008865

V Praze dne 05. 04. 2017

Ing. Vít Mlázovský
Ing. Filip Chmel

C. Fotodokumentace

01 – Pohled na SZ roh a posílení krajní vaznice

02 – Detail podvěšení posilujícího průvlaku

03 – Poškozené prvky krovu JV rohu nad schodištěm

04 – Příliš velké vykonzolování latí u J štítové stěny

D. ORIENTAČNÍ VÝPIS PRVKŮ KROVU K VÝMĚNĚ

Dům v ulici Šultysova č.p.165, Kutná Hora
Statický posudek s návrhem opatření
Zak. č : 09/18

MODŘÍN/SMRK - HRANOLOVÉ ŘEZIVO PŘIROZENĚ SUŠENÉ

• vlhkost před zabudováním 20**%**
• budou vizuálně zatříděny postupem dle ČSN 73 2824-1 a musí splňovat následující kriteria:

1. suky do 1/5
2. odklon vláken do 7%
3. dřeň – dovoluje se s výjimkou prvků označených ve výpisu materiálu, které budou zhotoveny z bočního řeziva tj. půlením nebo čtvrcením kulatiny.
4. šířka letokruhů do 4 mm
5. trhliny • výsušné do 2/5 • odlupčivé a způsobené bleskem – nedovoluje se
6. obliny do 1/5
7. zakřivení • podélné do 8 mm • šroubové 1 mm/ 25 mm šířky
8. zabarvení a hniloba – nedovoluje se
9. tlakové dřevo do 1/5
10. poškození hmyzem – nedovoluje se

VÝPIS TESAŘSKÉHO ŘEZIVA - hrubé rozměry před hoblováním, přídavek na délku 0,3m, přídavek na průřez 5mm

OZNAČENÍ PRVKU			**OPRAVA**								**NOVÁ KONSTRUKCE**					**OPERACE**						
			Zjištěné				***Předpokládané***									**Specifikace a počet ks**						
Vazba/Pole	Č. prvku	Prvek	Profil [mm]			Délka [m]	m^3	*Profil [mm]*			*Délka [m]*	*m^3*	Profil [mm]			Délka [m]	m^3	Protéza	Náhrada	Nová konstr	Vložený čep	DMZ+MTZ přilehlých prvků	*celekm m^3*	Poznámka
		Pozednice - modřín						*180*	/	*140*	*4,50*	*0,11*							6				*0,68*	všude
		Krátče	220	/	240	1,50	0,08												3				*0,24*	JV, S
		Vazný trám	240	/	270	5,00	0,32											1					*0,32*	JV
		Výměna vazného trámu	190	/	240	4,50	0,21											1					*0,21*	JV
		Krokev pultu	120	/	100	3,50	0,04												8				*0,34*	pultová střecha
		Vzpěra nová											140	/	160	3,80	0,09			4			*0,34*	pod pásky
		Pásek	140	/	140	2,00	0,04												4				*0,16*	pod vaznicí
		Krokev											140	/	160	10,50	0,24			4			*0,94*	přízední
		Hambalek											140	/	160	7,50	0,17			1			*0,17*	přízední
		Bačkora											180	/	140	1,00	0,03			4			*0,10*	přízední
		Příložka											140	/	160	1,00	0,02			4			*0,09*	na vaznice, přízední
		CELKEM					**0,69**					**0,11**					**0,54**	**2**	**21**	**17**	**0**	**0**	**3,58**	