

STATIKA AT

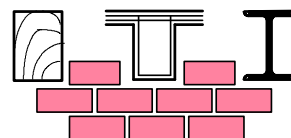
s. r. o.

Husinecká 31/664, Praha 3

IČO 25119559

☎ 606816523 ☎ 222 540 872

DIČ CZ25119559



VÝMĚNA STŘEŠNÍ KRYTINY Jana Zajíce č.p. 184/19, Praha 7, parc.č. 267/1, k.ú. Bubeneč

STATICKÝ POSUDEK

Objednatel:

Ing. Petr Lukáš, T4T, s.r.o., P. Bezruče 1357, 272 01 Kladno

Investor:

7U s.r.o., Ortenovo nám. 12A, 170 00 Praha 7

Praha, únor 2019

Ing. Jiří Tureček

Ing. Aneta Maroušková

Obsah:

1. Technická zpráva statiky

2. Statické výpočty

- Statický posudek krovu bez zásahů
- Statický posudek krovu se zásahy

3. Příloha statického výpočtu

- Sestava zatížení
- Půdorysné schéma krovu

TECHNICKÁ ZPRÁVA STATIKY

PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ STATICKÉ ZPRÁVY

- Stavební dokumentace – od Ing. Petr Lukáš
- Prohlídka na místě dne 25.2.2019

POUŽITÉ NORMY

ČSN EN 1991-1-1 – Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-3, Změna Z1 – Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem

ČSN EN 1991-1-4 - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem

ČSN EN 1995-1-1 – Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

VÝPOČETNÍ PROGRAM

Software Scia Engineer 2017

ZADÁNÍ

Předmětem posudku je posouzení stávajícího dřevěného krovu na zatížení od nové skladby střešního pláště.

Stávající střešní krytina – dvojitá bobrovka – bude nahrazena keramickou taškou Tondach Figaro a v budoucnu se počítá s možným zateplením konstrukce střechy. Posouzení konstrukce krovu bylo rozděleno do dvou fází. Ve fázi I bude provedena pouze výměna střešní krytiny a ve fázi II je uvažováno se zateplením konstrukce na krokách. Uvažovaná hodnota stálého zatížení od nového zatepleného střešního pláště je 1,1 kN/m².

POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Nosnou konstrukci sedlové střechy tvoří vaznicová soustava s vrcholovou a dvěma středními vaznicemi na sloupcích (stojatá stolice). V příčném směru je krov ztužen kleštinami a šikmými vzpěrami v plných vazbách, v podélném směru oboustrannými pásky. Stávající dřevěné prvky krovu jsou opatřeny růžovým protipožárním nátěrem.

Vazný trám v plné vazbě PV2 byl v minulosti přerušen a opřiložkován dvěma ocelovými profily U. Zároveň je podepřen dvěma kolmo orientovanými roznášecími bačkorami s roznesením na stropní trámy.

Některé komínové výměny jsou provedeny nevyhovujícím způsobem.

Na základě vizuální prohlídky nebylo zjištěno významné napadení dřevěných prvků hnilobou. Případné napadení lze očekávat u vrcholové vaznice – bude upřesněno po rozkrytí konstrukce. V případě nutnosti budou napadené prvky vyměněny v celém rozsahu nebo napadené části nahrazeny protézou. Všechny dřevěné prvky budou před výměnou střešní krytiny zkontrolovány a chemicky ošetřeny.

NAVRHOVANÉ ZÁSAHY FÁZE I

Výměnou střešní krytiny nedojde k přetížení konstrukce. Uvažovaná plošná hmotnost nové střešní krytiny ve výpočtu byla $0,55 \text{ kN/m}^2$. Dimenze stávajících prvků krovu na zatížení od nové krytiny vyhoví.

Stávající komíny na uliční straně byly v minulosti ubourány, komínové výměny budou v rámci výměny střešní krytiny zrušeny a nahrazeny příložkami na krokách nebo novými krokviemi. Na dvorní straně budou komínové výměny rovněž nahrazeny příložkami na krokách nebo celými novými krokviemi. Namísto komínových výměn budou doplněny nové střední vaznice, na které budou osedlány nové příložky krokví, případně nové krokve.

NAVRHOVANÉ ZÁSAHY FÁZE II

Vazné trámy v PV2 a PV3 nevyhoví po přetížení zateplením na limitní hodnotu průhybu dle platné normy a vazný trám v PV2 je zároveň po opravě, která neumožňuje bezpečné přitěžování. Před realizací zateplení proto budou podepřeny dvojicí ocelových nosníků. Jejich výškové osazení doporučujeme mezi stávající dřevěné trámy. To umožní podepřít vazný trám nebo přímo sloupek a vazný trám odstranit. Pro vynesení zatížení od zatepleného krovu byly v tomto posudku navrženy profily 2x IPE 220.

Stávající střední vaznice na dvorní straně nad schodištěm uložená do komínového zdiva (bez pásků) nevyhoví na přetížení zateplením pro MSÚ ani MSP, proto byla navržena dřevěná příložka 120/240. Tuto příložku je možné realizovat již ve fázi I (výměna střešní krytiny), kdy bude konstrukce krovu odlehčena.

HODNOTY PROMĚNNÝCH ZATÍŽENÍ

Klimatická zatížení byla uvažována dle normy ČSN EN 1991-1 (zatížení konstrukcí). Pro zatížení sněhem podle mapy sněhových oblastí z normy ČSN EN 1991-1-3 patří Praha

do I. sněhové oblasti s charakteristickou hodnotou $s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$. Pro zatížení větrem podle mapy větrných oblastí z normy ČSN EN 1991-1-4 patří Praha do I. větrné oblasti s charakteristickou hodnotou výchozí základní rychlosti větru $v_{b,0} = 22,5 \text{ m/s}$.

MATERIÁLY

Ocel: S235

Dřevo: C24

Veškeré zabudované dřevo chemicky ošetřit přípravky proti dřevokaznému hmyzu, dřevokazným houbám a plísním (např. Bochemit QB).

Dokumentace je určena pouze pro povolení stavby. Pro realizaci je nutná průběžná účast statika s odpovědností za správné dopracování návrhu všech detailů.

Praha, únor 2019

Ing. Jiří Tureček