

Akce : Oprava střešního pláště na objektu
Jeřábkovo náměstí 456, Česká Lípa
na p.p.č. 370, k.ú. Česká Lípa
Číslo zakázky : 123 / 24

D.2 Základní stavebně konstrukční řešení



Datum : prosinec 2024
Vypracoval : ing. Karel Stránský
IČ : 164 356 48

D.2.1 Technická zpráva

Návrh stavebně konstrukčního systému stavby včetně založení;

Historický dům je situovaný na nároží městské blokové zástavby. Dům má sklepy, 3 nadzemní podlaží a půdu, půdorysné rozměry jsou 11,5 x 12 m. V 1.NP je prodejna pekařství a kavárna, ve 2.NP a v mansardovém 3.NP jsou byty. V současné době je dům plně využíván.

Nosná konstrukce je ze stěnového nepravidelného systému. Stěny jsou zděné cihelné a ze smíšeného zdiva. Stropy nadzemních podlaží jsou z kleneb a dřevěné trámové se záklopem. Krov vaznicové soustavy mansardové i ploché střechy je dřevěný. Dům je pravděpodobně založený na zděných kamenných základových pasech.

Stávající mansardová střecha má plechovou krytinu, střešní krytina na ploché střeše je z asfaltových lepenek. Při opravě střešního pláště bude na plochou střechu položena nová krytina z asfaltových pásů, na mansardovou střechu bude namontovaná krytina z cementovláknitých šablon.

Výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny;

Stav krovu jsem kontroloval vizuální prohlídkou dne 11.12.2024 u přístupných profilů ploché střechy z prostoru půdy :

- Lokálně je na krokách patrné dřívější působení dřevokazného hmyzu červotoče. Narušení je lehké, larvy dřevokazného hmyzu nejsou v aktivním stádiu růstu.
- U vnitřního komína je patrné dřívější zatékání ze střechy.
- Na podlaze půdy i na prvcích krovu jsou viditelné průhyby, které jsou způsobené stářím dřeva.

Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky;

Při opravě střešního pláště a výměně střešní krytiny nebude zhotovitel stavby zasahovat do nosné konstrukce krovu. Zkontrolované musí být profily mansardové části střechy, při zjištěném narušení budou poškozené profily vyměněné za nové.

Všechny profily krovu budou natřené chemickým konzervačním prostředkem proti dřevokazným činitelům. Bude zajištěné dostatečné odvětrávání půdy tak, aby v zimním období nedocházelo ke kondenzaci vodních par na bednění nebo na prvcích krovu.

Uvažované zatížení při návrhu nosné konstrukce;

Klimatické :

- sníh pro II. pásmo

$$\begin{array}{ll} & s_k = 1,00 \text{ kPa} \\ 3^\circ & \mu_1 = 0,80 \\ 70^\circ & \mu_1 = 0,0 \end{array}$$

- vítr pro II. pásmo

$$v_{b,0} = 25,0 \text{ m/s}$$

Nahodilé :

- užitné pro bytové domy $1,50 \text{ kN/m}^2$
- užitné pro půdu a plochou střechu $0,75 \text{ kN/m}^2$

Stálé zatížení :

Plochá střecha :

- asfaltové pásy, bednění 0,30 kN/m²

Mansardová střecha :

- cementovláknité šablony, pojistná fólie, latě 0,25 kN/m²

- tepelná izolace 0,10 kN/m²

- podhled 0,30 kN/m²

0,65 kN/m²

$1 / \cos 70^\circ \cdot 0,65 = 1,900 \text{ kN/m}^2$

- krokev 0,08 kN/m²

- vaznice 0,10 kN/m²

Podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce případně sousední stavby;

Při skladování vybouraného ani nového materiálu nesmí být překročené dovolené užité zatížení podlahy půdy a střechy, které je cca 75 kg/m².

Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů;

Stávající střešní krytina bude rozebrána ručně.

Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.;

ČSN EN 1990 Zásady navrhování stavebních konstrukcí

ČSN EN 1991 Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN EN 1995 Dřevěné konstrukce

ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí – hodnocení existujících konstrukcí

ČSN 73 0038 Navrhování a posuzování stavebních konstrukcí při přestavbách

STATIKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ : ing. Novák, ing. Hořejší

DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE : ing. Kuklík

Stavební část projektu : Jiří Bárta

D.2.2 Základní statický výpočet

Ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce;

Konstrukční systém stávajícího domu ze zděného stěnového systému se opravou střešního pláště nezmění.

Posouzení stability konstrukce;

Stabilita stávajícího objektu se opravou střešního pláště nezmění.

Stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení;

Krokve	100/150 mm, 120/150 mm
Vaznice	135/175 mm

Statický výpočet, popřípadě dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

Na pultové střeše se nemění zatěžovací údaje : $q_{pův} = q_{nové}$.

U mansardové střechy se neuvažuje zatížení sněhem pro sklon větší než 60° . Hmotnost cementovláknitých šablon je obdobná jako hmotnost plechové krytiny : $q_{pův} \approx q_{nové}$.

Podle ČSN 73 0038 čl. 5.2. a 5.3 konstrukce krovu pro opravu střešního pláště vyhovuje.

D.2.3 Výkresová část

Neobsazeno – viz stavební část projektu.

V Ústí n.L. 16.12.2024