

Ing. F R A N T I Š E K   S E K Y R A

S T A T I K A   S T A V E B N Í C H   K O N S T R U K C Í

U Střelnice 126  
Šindlovy Dvory  
370 01 České Budějovice

mobil 606 742 937  
e-mail: f.sekya@seznam.cz

|   |  |                  |            |  |         |        |           |  |  |
|---|--|------------------|------------|--|---------|--------|-----------|--|--|
| Ing. F R A N T I Š E K   S E K Y R A<br>S T A T I K A   S T A V E B N Í C H   K O N S T R U K C Í |  |                  |            | U Střelnice 126<br>Šindlový Dvory<br>370 01 České Budějovice |         |        |           | mobil 606 742 937<br>e-mail: f.sekya@seznam.cz |  |
| Číslo zakázky   | Vedoucí zakázky  | Zodp. projektant | Vypracoval | Kreslil  | Datum   | Stupeň | Formát    |  |  |
| F-16/24   | ING.DAVID Ph.D.  | ING.SEKYRA       | ING.SEKYRA | —  | 04/2024 | DPS    | 4 A4      |  |  |
| Investor  | STATUTÁRNÍ MĚSTO KARLOVY VARY, MOSKEVSKÁ 2035/21, KARLOVY VARY 361 20  |                  |            |  |         |        | Vypravení |  |  |
| Název akce  | STAVEBNÍ ÚPRAVY BYTOVÉHO DOMU<br>KOMENSKÉHO 27<br>p.č.: 89/4, 90/6, 202, 471/3, k.ú.: Doubí u Karlových Varů |                  |            |  |         |        |           |  |  |
| Výkres  | TECHNICKÁ ZPRÁVA   |                  |            |  |         |        | Číslo     | K01  |  |

---

## **Technická zpráva ke konstrukční části projektu**

Předmětem zadání je návrh konstrukčního řešení stavebních úprav bytového domu v Komenského ulici č. 24, Doubí u Karlových Varů.

Jedná se o samostatně stojící objekt v uliční zástavbě, obdélníkového půdorysu, se suterénem, 1.NP, 2.NP, 3.NP a půdou. Záměrem investora je celková rekonstrukce objektu. Způsob využití se nemění.

### ***a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny :***

stávající nosná konstrukce je zděná se zastropením dřevěnými trámovými stropy, stropní konstrukce nad suterénem je pravděpodobně železobetonová nebo částečně prefabrikovaná. Konstrukce krovu sedlového tvaru je dřevěná tesařská s mezilehlými vaznicemi.

Dne 20.11.2012 byla provedena prohlídka celkového stavebně technického stavu budovy a při této příležitosti byly provedeny sondy do nosných konstrukcí (do podlahy půdy a do podlahy 3.NP)

Byly zjištěny následující skladby konstrukcí :

*Podlaha půdy :*

- dřevěné podbití s rákosovou omítkou
- dřevěné kleštiny profilu 120/160 v osových vzdálenostech cca á 1,00 m
- násyp
- dřevěný záklop z překládaných prken

*Podlaha 3.NP :*

- dřevěné podbití s rákosovou omítkou
- stropní trámy profilu cca 150/240 v osových vzdálenostech cca 1,00 m
- záklop z prken tloušťky 30 mm
- škvárový násyp a v něm uložené dřevěné podlahové polštáře
- podlahová prkna tloušťky 30 mm
- dřevotřískové desky tloušťky 20 mm
- podlahová krytina (PVC)

Navržené stavební úpravy si vyžádají zásahy do nosných konstrukcí a to zejména do konstrukce krovu. Na základě statického výpočtu bylo zjištěno, že je současná konstrukce krovu nevyhovující a bylo nutno navrhnout její konstrukční úpravy. Principem úprav konstrukce krovu je vložení vrcholové vaznice a její podepření jednoduchými věšadly v plných vazbách (celkem doplněno pět plných vazeb). Stávající konstrukce podlahy půdy bude v celém rozsahu snesena, do všech vazeb se doplní dvojice kleštín profilu 120/160, v plných vazbách bude vytvořeno jednoduché věšadlo pomocí sloupku a šikmých vzpěr profilu 100/140. Sloupky a vzpěry se ukotví mezi kleštiny pomocí ocelových svorníků. Svislé sloupky budou ještě na styku s vrcholovou vaznicí opatřeny šikmými ztužujícími pásky. Protože v minulosti došlo k zásahům do konstrukce krovu (úpravy nebo úplné vyjmutí původních plných vazeb za účelem volné dispozice ve 3.NP) je nutno zesílit i stávající mezilehlé vaznice u kterých lze pozorovat nadměrný průhyb. Tyto vaznice jsou zesíleny ocelovými válcovanými profily (2 x U 200 svařeno do krabice). Tyto nosníky se uloží na štitové a vnitřní



příčné nosné zdivo (nebo navržené dozdivky). Rozpětí ocelová vaznice (v části směrem do dvora) je ještě zkráceno ocelovým polorámem z profilu HE 160 B. Aby byly zajištěna únosnost stávajícího zdiva, je nutné všechny nepotřebné komínové průduchy po celé výšce zabetonovat.

Stávající stropní konstrukce nad 1.PP, 1.NP i 2.NP na požadované zatížení vyhovují. Je nutno dodržet předpoklad použití lehkých konstrukcí při výměně stávajících podlah. Při provádění stavebních úprav doporučuji prohlídku zhlaví stávajících stropních trámů. Pod nové souvislé příčky jsou do stropní konstrukce vloženy ocelové nosníky (viz stavební část PD).

Pro překlady nad otvory v nosných obvodových stěnách jsou navrženy ocelové válcované profily IPE 100 v počtu 4 ks pro každý otvor. Pro překlad ve vnitřní nosné stěně jsou navrženy ocelové válcované profily IPE100 v počtu 3 ks. Ocelové překlady budou osazovány posupně, vždy po předchozím provizorním podepření přilehlých stropních konstrukcí. Bude vysekána vodorovná drážka cca do poloviny tloušťky nosné stěny, vložena první dvojice ocelových překladů (v uložení bude provedeno podmaltování cementovou maltou) a doklínována proti zdivu nadpraží. Obdobně se provede uložení druhé dvojice ocelových překladů. Po řádném uklínování nosníků, zatvrdnutí malty a vybourání zdiva pod překladem budou ocelové nosníky provařeny z důvodu spolupůsobení přes spodní pásnice ocelovými pásovinami = 50/5 vždy u obou ostění a pak max. á 500 mm.

Vcelku lze stavebně technický stav objektu hodnotit jako vyhovující, odpovídající stáří objektu, způsobu jeho využití, údržby a kvalitě použitých stavebních materiálů.

#### ***b) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky :***

*Navržené konstrukční materiály :*

Ocel betonářská R 10505

Ocel konstrukční S 235

Dřevo – smrk, třída řeziva C24

Zdivo – dozdivky stávajících otvorů a stěn - pevnosti a kvalita uvedeny ve stavební části projektu

#### ***c) Zatížení, uvažovaná ve statickém výpočtu :***

zatížení stálá : vlastní tíha konstrukcí

zatížení nahodilá : užitná o velikosti 1,50 kN/m<sup>2</sup>

klimatická – sníh, vítr

#### ***d) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů :***

V projektu nejsou použity zvláštní, neobvyklé konstrukce, detaily a technologické postupy.

#### ***e) technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby :***

Sousední stavby nebudou dotčeny.

#### ***f) zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů:***

Bourací práce provádět vždy po předchozím podepření stávajících přilehlých konstrukcí – zajistit stabilitu konstrukcí ve všech fázích bourání. Zamezit pádu bouraných částí z výšky na stropní konstrukce, vybouraný materiál ihned odvážet, aby se nahromadil na střepech a nevzniklo jejich nežádoucí zatížení.

---

***g) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí :***

bude provedena detailní prohlídka stávajících nosných konstrukcí, dřevěných prvků konstrukce krovu a dřevěných stropních trámů (zejména zhlaví stropních trámů). Nahnílé nebo jinak poškozené prvky budou vyměněny nebo tesařsky opraveny.

***h) Přehled použitých norem, literatury a programů:***

- N.1** ČSN EN 1990. Eurokód : Zásady navrhování konstrukcí, 2004
- N.2** ČSN EN 1991-1-1. Eurokód 1 : Zatížení konstrukcí. Část 1-1 : Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb, 2004
- N.3** ČSN EN 1991-1-3. Eurokód 1 : Zatížení konstrukcí. Část 1-3 : Obecná zatížení – Zatížení sněhem, 2006
- N.4** ČSN EN 1991-1-4. Eurokód 1 : Zatížení konstrukcí. Část 1-4 : Obecná zatížení – Zatížení větrem, 2006
- N.5** ČSN EN 1992-1-1. Eurokód 2 : Navrhování betonových konstrukcí. Část 1-1 : Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, 2006
- N.6** ČSN EN 1993-1-2. Eurokód 3 : Navrhování ocelových konstrukcí. Část 1-2 : Obecná pravidla Navrhování konstrukcí na účinky požáru, 2007
- N.7** ČSN EN 1995-1-1. Eurokód 5 Navrhování dřevěných konstrukcí. Část 1-1 : Obecná pravidla Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, 2006
- N.8** ČSN EN 1997-1. Eurokód 7 : Navrhování geotechnických konstrukcí. Část 1 : Obecná pravidla, 2007

**L.1** TP 51, Statické tabulky, J. Hořejší – J. Šafka, SNTL 1987,

- P.1** AutoCAD r. 2008, AutoDesk,
- P.2** Microsoft Word, Office 98, Microsoft,
- P.3** Microsoft Excel, Office 98, Microsoft,
- P.4** Nexis 3.50.05 – základní modul 3D, SCIA CZ

***i) specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby:***

Při provádění bude postupováno dle platných norem ČSN EN pro jednotlivé stavební práce. Důraz musí být kladen především na dodržování technických, technologických a jakostních předpisů. Během všech prací je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy.

V Č.Budějovicích  
Duben 2024  
Vypracoval : ing. F.Sekyra