

**Rekonstrukce bytového domu č.p. 244,  
na parcele č. 111, 156 k.ú. Heřmanův Městec,  
obec Heřmanův Městec**

**Projekt pro stavební povolení**

**Stavebník: MĚSTO HEŘMANŮV MĚSTEC,  
náměstí Míru 4,  
538 03 Heřmanův Městec  
Statutární zástupce: Josef Kozel - starosta města  
IČO: 00270041**

**Technická zpráva**

**D1.2.0 - stavebně konstrukční část**

## **1. Podklady a normy**

- [1] Hořejší, Šafka: TP 51: Statické tabulky, SNTL, Praha 1987
- [2] ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- [3] ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- [4] ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-2: Obecná zatížení - Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
- [5] ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem
- [6] ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
- [7] ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
- [8] ČSN EN 1996-3 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 3: Zjednodušené metody výpočtu nevyztužených zděných konstrukcí
- [9] ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [10] ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [11] ČSN EN 1995-1-1 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla – Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [12] Architektonicko-stavební část projektu – Ing. arch. Marek Lehmann, Pujmanové 1553/14 14000 Praha 4, e-mail: lehmann@archinet.cz, tel. +420603957834, Ing.arch. Marek Lehmann, Ing.arch. Jan Malec, Ing.arch. Šimon Mika, Ing.arch. Michala Navrátilová, Ing.arch. Jana Vančurová, Ing.arch. Barbora Kolářová, Ing.arch. Klára Krejčí, 12/2017
- [13] POSOUZENÍ DŘEVĚNÝCH KONSTRUKCÍ Z HLEDISKA JEJICH NAPADENÍ DŘEVOKAZNÝMI HOUBAMI A HMYZEM, HEŘMANŮV MĚSTEC, ČÁSLAVSKÁ 244, Ing. Petr Rohlíček, INRECO, s.r.o., Škroupova 441, 50002 Hradec Králové, IČ 48155586, mobil 775777810, rohlícek@inreco.cz, www.inreco.cz, 12/2017 – 02/2018

## **2. Úvod**

Technická zpráva statické části projektové dokumentace se týká zásahů do nosných konstrukcí navržených v rámci rekonstrukce bytového domu v Heřmanově Městci. Autorem architektonického a stavebního řešení projektu je Ing. arch. Marek Lehmann a tým spolupracovníků.

## **3. Dispoziční a výškové uspořádání**

Stávající objekt je přibližně obdélníkového půdorysu, má jedno podzemní, dvě nadzemní podlaží a půdní prostor pod sedlovou střechou. Ve dvorní části je k objektu připojena přístavba, kterou probíhá schodišťový prostor. Ze statického hlediska se jedná o podélný dvoutrakt, v oblasti schodiště o podélný trojtrakt.

V rámci stavebních úprav je navržena poměrně malá změna polohy jedné příčné stěny v prvním a druhém nadzemním podlaží, změna polohy některých dveřních otvorů a zobytnění podkroví.

V prvním a druhém nadzemním podlaží, stejně jako ve třetím nadzemním podlaží – pokroví, jsou umístěny bytové prostory a jejich sociální zázemí.

## **4. Nosné konstrukce**

Stávající objekt bytového domu má svislé nosné konstrukce tvořené stěnami z keramického zdiva, stropy jsou dřevěné trámové, v místě chodby u vyústění schodiště jsou stropní konstrukce tvořené zděnou klenbou. Klenby jsou také na cca třetině půdorysu stropu nad prvním nadzemním podlažím. Ze statického hlediska je objekt koncipován jako podélný trojtrakt ve střední části, resp. dvoutrakt v krajních částech, přičemž nosné stěny jsou rovnoběžné s uliční fasádou.

V rámci stavebních úprav je navrženo posunutí vnitřní stěny. Pod touto stěnou bude nově navržena základové desky zesílena tak, aby zesílení bylo uloženo na stávajícím základu.

V prvním podzemním podlaží je navržen nový dveřní otvor. Nad novým otvorem budou nejprve osazena postupně z obou stran stěny nová ocelová nadpraží a následně bude vybourán otvor.

V prvním nadzemním podlaží je kromě zásahů do nenosných konstrukcí navrženo posunutí dvou dveřních otvorů. Nad novými otvory budou nejprve osazené postupně z obou stran stěny nová ocelová nadpraží a následně budou vybourány otvory v nových polohách. Ve druhém nadzemním podlaží je situace obdobná.

Stávající dřevěné trámové stropy jsou podle [13] ve velmi špatném stavu. Při opravě stávajících dřevěných prvků by pravděpodobně bylo nutné navrhnout zesílení stávajících průřezů přílozkami ve velkém rozsahu. Z toho důvodu je navržena výměna všech dřevěných trámových stropů nad prvním i druhým nadzemním podlažím. Nově jsou navrženy stropní konstrukce tvořené železobetonovou monolitickou deskou provedenou do trapezového plechu přivařeného k ocelovým válcovaným nosníkům. Stropní desky budou uloženy do drážky v nosných stěnách, popř. budou kotveny výztuží vlepenou do nosných stěn. Stropní konstrukce nad druhým nadzemním podlažím je pod sloupky krovu zesílena vložením ocelových průvlaků z dvojice válcovaných UPE profilů svařených do krabice. Stávající sloupky krovu budou nastaveny přeplátováním, popř. budou nahrazeny novými prvky, stávající vazné trámy budou odstraněny a reakce sloupků budou přenášet nové ocelové průvlaky vložené do stropní konstrukce.

Stávající konstrukce krovu je tvořena vaznicovou soustavou, v níž jsou krokve uloženy na pozednice a mezilehlé vaznice. Otevření dispozice požaduje odstranění vazných trámů, šikmých vzpěr, a pásků. Přenesení reakce sloupků z vazných trámů do ocelových průvlaků umístěných v tloušťce nové stropní konstrukce je popsáno výše. Odstranění dalších stávajících konstrukčních prvků vyvolává potřebu zesílení stávajících vaznic. Zde jsou navrženy oboustranné ocelové příložky z válcovaných U profilů. Příložky budou ke stávajícím vaznicím připevněny svorníky. Aktuální normové hodnoty klimatických zatížení, spolu s návrhem zateplení střešních rovin vyvolávají nutnost zesílení stávajících krokví. Krokve budou zesíleny oboustrannými dřevěnými přílozkami, přišroubovanými svorníky, popř. vruty v místech, kde krokv nebude přístupná z obou stran. Nově je v každém páru krokví navržena dvojice kleštín. Kleštiny tvoří podlahu půdního prostoru nad zbytečným podkrovím a slouží k zavěšení podhledu. Vzhledem k tomu že se jedná o sedlovou střechu, je pro střešní plochy nutné zajistit tuhost plochy ve vlastní rovině. To znamená, že jestliže ve skladbě střechy nebude umístěna vrstva tvořící tuhou rovinu, např. 2xOSB desky kladené křížem, prošroubované vruty a přišroubované na horní líc krokví, je nutné zajistit tuhost střešních rovin jiným způsobem, např. BOVA pasy přibítymi křížem na horní líc krokví.

Ve dvoře je navržen nový ocelový přístřešek. Přístřešek bude založen na základových pasech z prostého betonu. Nosná konstrukce přístřešku je navržena z trubek čtvercového a obdélníkového průřezu, prostorová tuhost objektu je zajištěna zavětrováním pomocí diagonál umístěných křížem ve čtyřech polích konstrukce.

## **5. Zatížení**

Charakteristické hodnoty užitných zatížení jsou stanoveny ve smyslu ČSN EN 1991:

Bytové prostory: 1,50kN/m<sup>2</sup>

Schodiště, podesty: 3,00kN/m<sup>2</sup>

Střecha – II. sněhová oblast 1,0kN/m<sup>2</sup>

Vítr – II. větrová oblast Vb,0 = 25,0m/s

## **6. Materiály**

Beton: C20/25, C25/30

C12/15 - podbeton

Výztuž: B500B, 10505 (R), KARI síť

Konstrukční ocel: S355 - ř.52 (11 523, 11 503) – nátěr základní

Řezivo: třída C22(S10) – nátěr fungicidním prostředkem

## **7. Bezpečnost práce**

Před započítím prací je nutno vytyčit všechny podzemní sítě, případně provést jejich přeložky a pracovat podle předpisů pro práci v ochranných pásmech těchto sítí, které vydává jejich správce (provozovatel). Umístění stavby bude vytyčeno oprávněnou osobou. Staveniště bude zhotoviteli stavebníkem předáno formou písemného zápisu.

Stavebník (zadavatel) i zhotovitelé (dodavatelé) se před realizací i během ní řídí:

zákonem č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy, nařízením vlády NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bez-

pečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády NV č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací a jsou povinni používat při práci předepsané ochranné pomůcky. Staveniště musí být ohraničené a na všech vstupech označené výstražnými tabulkami se zákazem vstupu nepovolaným osobám.

## **8. Závěrečná ustanovení**

Veškeré odchylky od navrženého řešení anebo zjištění neshod zpracované projektové dokumentace musí být v rámci autorského dozoru předem konzultovány a odsouhlaseny projektantem, záznam bude proveden do stavebního deníku.

Zpracovatel projektu si vyhrazuje právo na změny, pokud nové poznatky zjištěné po vypracování této dokumentace umožní zlepšit funkce vyprojektovaných prvků a zařízení. Nově zjištěné poznatky je nutné zpracovateli projektové dokumentace sdělit v dostatečném předstihu před samotným prováděním stavebních prací či výroby navržených prvků.

Autorská práva jsou chráněna zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon). Dokumentace či její část může být kopírována nebo jiným způsobem rozšiřována pouze na základě předchozího výslovného písemného souhlasu zpracovatele projektové dokumentace. Toto autorské dílo lze využít pouze a jen k účelu daným smluvním vztahem, jakékoliv zneužití pro jiný účel je trestné dle zákona.

*V Praze III. 2018*

*Ing. Jan Tatoušek*