

D. 1. 2. a – Technická zpráva - stavebně konstrukční část

Stavební úpravy, přístavba a nástavba objektu chráněného bydlení

Kaplice č. p. 45

a) Podrobný popis navrženého konstrukčního řešení stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny

Projekt řeší objekt č.p. 45 na Náměstí. Jedná se o dům v centru historické zástavby města. Dům byl mnohokrát stavebně upravován. Při poslední přestavbě bylo zřízeno podkroví, ve kterém byly kancelářské prostory.

Dům má 1.NP, 2. NP a podkroví jako 3. NP. V 1. NP je asymetricky umístěný průchod do dvorní části. Na dům pak navazuje dvorní křídlo, které má 1.PP a 1.NP, nad kterým je půdní prostor pod pultovou střechou.

V hlavní budově zůstává 1.NP beze změn, dochází ale ke zrušení točitého schodiště, které vedlo až do podkroví. Ve 2.NP jsou navrženy dispoziční úpravy a lehké SDK příčky. Zděná příčka je pouze v pravé části od průchodu a je nad valenou klenbou, která je dostatečně únosná, navíc je nad příčkou v 1.NP. Nové otvory mají překlady z válcovaných ocelových nosníků. Ve 3.NP (podkroví) dochází k dispozičním změnám. Příčky jsou navrženy jako lehké SDK. Původní podkroví mělo podlahu vynášenou ocelovými válcovanými profily a ty jsou zachovány. Zachováno je rovněž zesílení středních vaznic krovu ocelovým U profilem. Úroveň podlah je sjednocena pro bezbariérové využití. Nově jsou osazeny ocelové stropní profily v traktu podél východní štítové stěny a na nich je uložen nosný trapézový plech. Vazný trám je nutné částečně odstranit a sloupek krovu, který je na něm osazen podezdít. Před vyříznutím je nutné zkontrolovat stav statikem, protože v současné době není k němu přístup a je zakryt předchozími stavebními úpravami v podkroví.

Místo zrušeného schodiště bude ve dvorní části provedeno nové železobetonové schodiště a v jeho zrcadle je umístěná výtahová šachta. Výtahová šachta je založena na železobetonové desce a má železobetonovou konstrukci stěn. Do výtahové šachty jsou vetknutá monolitické železobetonové schodišťová ramena a železobetonové desky podest. Stěna přístavby do dvora je navržena prosklená s nosnou ocelovou konstrukcí ze silnostěnných uzavřených obdélníkových profilů. Profily budou posouzeny na požární odolnost předepsanou ve zprávě požárního specialisty. Pro přístup ke schodišti a výtahu z dvorní strany je navrženo betonové schodiště a rampa, které jsou plošně založené a vyztužené pouze konstrukční výztuží. Nad rampou je terasa, která je navržena z ocelových profilů. Sloupy terasy jsou kotveny do betonových zídek lemuujících rampu a nesou příhradové ocelové vazníky. Na nich jsou podélníky s podlahou z porofašty s únosností min. 3,0 kN/m² v provozní hodnotě. Ocelová konstrukce je předběžně navržena s požární odolností 15 min.

Dvorní křídlo, ve kterém jsou v 1. PP sklady a v 1. NP kuchyně bufetu, bude navýšeno o 2 podlaží. Stávající strop nad 1. NP je v nevyhovujícím stavu a bude proveden nově. Provoz kuchyně bude po dobu stavby přerušen. Budou sondami prověřeny základy stávajících stěn v 1.PP a budou nově provedeny základové patky pod nové ocelové sloupy. Sloupy budou tvořit podporu příčných průvlaků, které ponesou stropní konstrukci z filigránových panelů s nabetonováním. Sloupy nahrazují nosnou funkci podélné stěny, která je spojena se sousedním objektem a není jednoznačně majetkově definovaná. Pro pavlače bude konzolovitě vyložena stropní deska z monolitického železobetonu. Vnější sloupky pavlačí jsou nenosné a slouží pro upevnění zábradlí. Ve 3.NP částečně podpírají převislý konec krokví. Nad 3. NP není pevný strop a podhled je upevněn na kleštiny vázaného krovu.

Spojovací krček mezi hlavní budovou a dvorním křídlem je v úrovni stropu nad 1.NP osazen ocelovými válcovanými nosníky, které nesou skladbu zelené střechy.

b) Navržené výrobky, materiál a hlavní konstrukční prvky

Pro železobetonové monolitické konstrukce se předpokládá beton C 30/37, ocel 10 505 (R).

Odolnost betonu proti vlhkosti, vodě a agresivnímu prostředí u základů bude předepsána na výkresech jednotlivých konstrukcí. Max. velikost kameniva v betonové směsi 16 mm. Použité cementy s obsahem chloridů do 0,10 %. Konzistence betonové směsi S3.

Ocelové válcované profily budou z oceli S 235.

c) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce.

Užitné zatížení podlahy byty $p_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

Užitné zatížení podlahy chodby a schodiště $p_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$

Užitné zatížení podlahy zázemí $p_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

Zatížení větrem $v_b = 25 \text{ m.s}^{-1}$ (větr. oblast II)

Zatížení sněhem $s_o = 1,03 \text{ kN/m}^2$ (sněh. obl. II)

Jedná se o zatížení v charakteristické hodnotě ve smyslu ČSN EN 1991 – 1 -1 a EN 1991 – 1 - 3.

d) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

Při provádění výkopu pro základové konstrukce základů sloupů a stěn je nutné zajistit zeminu proti sesutí a zdivo zabezpečit pomocí rozpěr a pomocného lešení. Přilehlé základy je nutné podezdít na úroveň základové spáry sloupů. Pro postup musí být zpracována dodavatelská dokumentace.

Kromě toho se na stavbě vyskytují obvyklé konstrukce a technologické postupy. V případě bourání stávajících částí konstrukcí musí být zpracován postup bouracích prací v rámci dodavatelské dokumentace.

e) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Požadavky na postupy prací v místě styku se sousedními stavbami a při nástavbě stávajících objektů budou podrobně specifikovány dodavatelské dokumentací.

f) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Pro bourání stávajících konstrukcí postupovat podle projektu dodavatele stavebních prací. V nejasných případech konzultovat provádění se statikem.

g) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Před zabetonováním základů je nutné převzetí základové spáry statikem, nebo geologem. O převzetí se pořídí zápis do stavebního deníku. Před zabetonováním monolitických železobetonových konstrukcí je nutné převzetí výztuže statikem. O převzetí se pořídí zápis do stavebního deníku.

h) Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software

ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíhy a užitná zatížení

ČSN EN 1991-1-3 Obecná zatížení - Zatížení sněhem

ČSN EN 1991-1-4 Obecná zatížení - Zatížení větrem

ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí – Obecná pravidla

ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí – Obecná pravidla

ČSN EN 1996-1-1 Navrhování zděných konstrukcí – Obecná pravidla

ČSN EN 1997-1 Navrhování geotechnických konstrukcí – Obecná pravidla

Použitý software: FINE (FIN 3D.patky)

- Zák. č. 183/2006 (stavební zákon) a jeho prováděcí předpisy

i) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

V dokumentaci prováděcího projektu a dodavatelské dokumentaci budou řešeny potřebné detaily konstrukčního řešení, zejména styky prefabrikovaných konstrukcí.

V Českých Budějovicích 15. 2. 2021.

Vypracoval: Ing. Vladimír Polanský, CSc