

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení
2. Mechanická odolnost a stabilita
3. Požární bezpečnost
4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí
5. Bezpečnost při užívání
6. Ochrana proti hluku
7. Úspora energie a ochrana tepla
8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí
10. Ochrana obyvatelstva
11. Inženýrské stavby

1. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

1.1 Staveniště

Staveniště se nachází v katastrálním území Stochov – v sídlišti postaveném v 60. letech minulého století v západní části města. Na pozemku parc. č. 490 se nachází bytový dům č.p. 331 a 332, dotčené pozemky sousedí s jediným pozemkem, a sice s parc. č. 697. Příjezd k domu je možný z jižní strany - z ul. Švermova. Na jižní straně jsou umístěny oba hlavní vstupy do budovy, přičemž bytový dům má ještě dva zadní vstupy. Celý pozemek je rovinatý, zatravněný, ve frontální části se nachází vysoká zeleň.

1.2 Urbanistické a architektonické řešení

Samostatně stojící bytový dům má jedno podzemní, tři nadzemní podlaží a neobývanou půdu. Střecha je valbová, střešní krytina je skládaná tašková. Stavba je na pozemku orientována svojí podélnou osou rovnoběžně s přilehlou ulicí Švermova. Navržené stavební úpravy změní celkový vzhled bytového domu – veškerá zbývající (tj. dosud nevyměněná) původní okna a dveře budou vyměněny za bílé plastové, fasáda domu bude opatřena kontaktním tepelně izolačním systémem (ETICS) se strukturovanou omítkou zrnitosti 1,5mm. Barevný odstín bude vybrán až před zahájením stavby pověřeným zástupcem stavebníka, přičemž se doporučuje - vzhledem k zateplování celého sídliště - nechat vypracovat architektonickou studii barevného řešení fasád pro tuto dotčenou část města. Soklová část domu bude opatřena pastovou dekorativní omítkou. Vyměněny budou veškeré okenní plechové parapety a balkónová zábradlí. Odstraněny a nahrazeny budou původní litinové dolní části dešťových svodů. Demontovány budou veškeré prvky a instalace vyskytující se na fasádě (hromosvody, dešťové svody, osvětlení apod.), přičemž funkční části budou po provedení zateplení osazeny na původní, resp. posunuté místo.

1.3 Technické řešení

Stávající bytový dům je – dle původní projektové dokumentace – založen na betonových základových pasech. Zdivo suterénu je provedeno z betonových bloků, stěny nadzemních podlaží jsou vyžděny ze škvárobetonových bloků. Příčky jsou tradičně zděné z dutých cihel norm. formátu, mezibytové izolační příčky tl. 15cm jsou provedeny ze dvou příčkovek tl. 6,5 s izolační vložkou. Vnitřní omítky jsou většinou štukové, venkovní omítky je břízlitová, soklová část je opatřena omítkou hladkou cementovou. Stropy jsou provedeny ze železobetonových panelů tl. 225mm, podlahy v nadzemních podlažích jsou údajně provedeny v tl. 100mm – nášlapné vrstvy jsou položeny na betonové mazanině tl. cca 50mm, pod ní se nachází skelná rohož tl. 20mm uložená ve škvárovém loži tl. 10mm. Okna v nadzemních podlažích jsou dřevěná zdvojená, v suterénu většinou ocelová jednoduchá. Většina původních oken v bytech byla v nedávné minulosti vyměněna za plastová. Vstupní dveře do budovy jsou dřevěné částečně prosklené osazené v truhlářské zárubni. V obvodových zdech přilehlých k bytovým jádrům se nachází spec. tří-průduchová betonová tvárnice, do které by údajně měly být zaústěny vždy 2 průduchy pro větrání spížních skříní a 1 průduch pro větrání WC a koupelny (dutinou ve stropním panelu). V současné době jsou na fasádě tyto průduchy opatřeny perlinkou a většina průduchů je ucpána. Skladby konstrukcí na obálce budovy jsou uvedeny ve výkresové části projektové dokumentace.

Cílem navržených stavebních úprav je výrazné snížení energetické náročnosti bytového domu. Jsou navrženy dvě základní stavební úpravy – výměna zbývajících původních (tj. těch, které ještě nebyly v minulosti měněny) výplní otvorů a aplikace kontaktního tepelně izolačního systému (ETICS) na fasádu budovy.

Před zahájením provádění zateplovacího systému musí být dokončeny všechny činnosti související s fasádou. Výplně otvorů se opatří folií proti znečištění. Zajistí se ochrana zeleně a konstrukcí kolem objektu. Demontují se veškeré klempířské prvky současné fasády, prvky elektrických rozvodů na fasádě (osvětlení, hromosvod apod.), krabice a rozvody se připraví pro nové osazení. Demontují se veškeré prvky na fasádě např. štítky s číslem popisným.

Lešení pro provedení fasádního systému se namontuje s dostatečným odstupem od budoucí úrovně fasádního systému.

Během provádění zateplovacího systému se musí dodržovat technologické podmínky dle předpisu výrobce vnějšího kontaktního zateplovacího systému.

Po prohlídce stávajících povrchů odbornou firmou bude zjištěn stav těchto povrchů a rozsah poškození a podle potřeby dojde k odstranění veškerých nesoudržných a degradovaných částí podkladní vrstvy.

Odstranění nesoudržných vrstev bude prováděno mechanicky – odsekáním, resp. ocelovým kartáčem.

Bude provedena reprofilace certifikovanými sanačními systémy – vytvoření pevného podkladu pro nanesení dalších vrstev.

V běžně dostupných plochách fasády je stávající omítka soudržná s výjimkou oblasti soklu. Před aplikací zateplovacího systému se předpokládá odstranění a následná úprava cca 5% celkové plochy fasády domu. Zbývá omítka bude ponechána pod podmínkou, že zhotovitel stavby ověří soudržnost a míru případné degradace omítky po zpřístupnění ploch fasády (tzn. po instalaci lešení), a to podle ČSN 73 2901. Podklad pro ETICS musí splňovat podmínky uvedené v ČSN 73 2901 a zároveň i podmínky technologického předpisu konkrétního výrobce a dodavatele systému. Nerovnosti na fasádě větší než je maximální odchylka rovinatosti stanovená v technologickém předpisu dodavatele ETICS (obvykle 20mm) budou vyspraveny.

Dále budou odstraněny zbývající původní výplně otvorů (okna a dveře) a následně vždy nahrazeny nově navrženými výplněmi, a to včetně nových vnějších i vnitřních parapetů. U ostatních - již dříve vyměněných oken - budou vyměněny vždy vnější parapety - za nové plechové s hloubkou zvětšenou o tloušťku zateplovacího systému. Okna budou osazena v obdobné poloze jako jsou osazena okna stávající.

Nově osazovaná okna a balkónové dveře budou plastové s izolačním dvojsklem s hodnotou součinitel prostupu tepla U_w max. $1,2 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$. Nové vnější dveře budou také plastové prosklené – jejich celkový součinitel prostupu tepla U_D musí dosahovat hodnoty max. $1,7 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$. Styčná spára mezi rámem otvorové výplně a stávajícím zdivem bude vyplněna polyuretanovou pěnou. Výměnou stávajících netěsných oken a dveří dojde ke snížení násobnosti výměny vzduchu v budově, což může vést ke kondenzaci vodní páry na vnitřním povrchu skel výplňových konstrukcí či dokonce ke vzniku plísní. Z tohoto důvodu je nutné pravidelně větrat, doporučuje se krátké, ale intenzivní větrání plně otevřenými okny po dobu cca 5 až 10 minut. Pravidelné větrání je pak nezbytné v místnostech s výskytem plynových spotřebičů.

Z důvodu kolize navrženého zateplení s polohou stávajících dešťových svodů budou tyto demontovány, přičemž funkční části budou zachovány – pouze budou odtaženy od původní fasády o tloušťku zateplovacího systému. Kompletně odstraněny a vyměněny

budou pouze litinové nadzemní díly dešťových svodů, vč. lapačů střešních splavenin. Polohový posun dešťových svodů si vyžádá i úpravu částí podzemních rozvodů kanalizace a také úpravu fasádních částí hromosvodu. Kromě toho budou renovovány fasádní otvory u kuchyňských spíží – stávající vnější betonové mřížky budou odstraněny a do vyčištěných otvorů budou vsunuta nová potrubí, která budou na nové fasádě zakončena systémovou tvarovkou se žaluzií a sítkou proti hmyzu. Demontovány a opětovně namontovány budou také ostatní, v této dokumentaci nespecifikované prvky vyskytující se na fasádě. Veškeré úpravy technického zařízení budovy budou součástí vyššího stupně projektové dokumentace.

Konstrukce balkónů budou před aplikací ETICS podrobně prozkoumány, uvolněné a degradované části betonové hmoty budou odstraněny, případná obnažená výztuž bude očištěna a opatřena adhezním můstkem pro vyspravení spár a chybějících částí balkónové konstrukce sanačním betonem (certifikovaný sanační systém).

Samotná aplikace ETICS bude probíhat podle doporučeného technologického předpisu příslušného výrobce a zhotovitele. Spodní líc zateplení fasády je navržen v úrovni nadpraží suterénních oken. Tepelná izolace bude na fasádě provedena v tl. 120mm - grafitový polystyren EPS Styrotherm plus 70 (Neopor) s deklarovaným souč. tepelné vodivosti max. $0,032 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$. Ostění, nadpraží a parapety oken budou zatepleny přílozkami v tl. 30mm (tak, aby překryly styčnou spáru mezi rámem otvorové výplně a stávajícím zdívem), spodní plochy balkónů a říms v tl. 60mm a svislé okraje balkónů přílozkami v tl. 30mm. Aplikovaný systém ETICS musí být certifikovaný, veškeré detaily a podrobná řešení budou obsaženy v realizační dokumentaci zhotovitele, případně budou součástí prováděcí projektové dokumentace, pokud ji stavebník objedná.

V oblasti soklu, tj. nad úrovní terénu až po nadpraží suterénních oken, bude opět odstraněna degradovaná omítka. Neporušená stávající omítka bude zachována, povrch bude pouze zbaven nečistot, prachu a případných mastných skvrn. Celá plocha soklu pak bude následně opatřena systémovým souvrstvím s vrchní aplikací soklové dekorativní pastové omítky.

Stávající okapový chodníček bude rozebrán a neporušené části uskladněny pro opětovné použití. Po obvodu bude proveden výkop šířky cca 600mm s dnem cca 200 pod úrovní vrchního líce základové desky. Dno výkopu bude spádováno směrem od objektu. Vnější stěny suterénu budou očištěny, případné degradované části malty ve spárách zdiva budou vyškrábány a opraveny. Před zásypem rýhy štěrkem bude na stěnu suterénu aplikována nopová fólie, stěny výkopu budou opatřeny geotextilií a na nejnižší místo dna výkopu bude do geotextilie položeno drenážní potrubí DN 100. To bude obsypáno štěrkem frakce 16-32mm v tl. 400mm, přičemž tento obsyp bude zakryt geotextilií. Okapový chodníček bude následně vrácen na původní místo – případné poškozené dlaždice budou nahrazeny novými obdobnými o stejném rozměru. V rámci stavebních úprav bude vyměněno veškeré balkónové zábradlí. Nové zábradlí bude opět ocelové (stávající vzhled bude přibližně zachován, změní se výška a členění dle OTP - vyhl. č. 268/2009 Sb.), opatřené potřebnou povrchovou úpravou. Nátěry musí být otěruvzdorné s vysokou povrchovou tvrdostí, 1x antikorozi základ, 2x syntetický krycí email resp. metalickým nátěr. Celková tloušťka 150 μm . Konstrukce budou na stavbu dodány min. s pozinkovou úpravou a s antikorozním základem. Zhotovitel předloží vzorky k odsouhlasením stavebníkovi a architektovi. Zábradlí bude provedeno v nové výšce 1,1 m (dle OTP), způsob kotvení a podrobné výkresy zábradlí, včetně specifikace a způsobu provedení povrchové úpravy zábradlí budou řešeny ve

vyšším stupni projektové dokumentace.

Předpokládá se i sanace nášlapné vrstvy balkónů, tzn. stávající dlažba bude spolu s porušenými podkladními vrstvami odstraněna a nahrazena bude novým systémovým balkónovým souvrstvím (např. od fy Schlutter, MAPEI, apod.) s nově položenou dlažbou a systémovým řešením napojením na ETICS. Výkresy detailů budou součástí vyššího stupně projektové dokumentace.

1.4 Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Pozemek je z jižní strany lemován místní veřejnou komunikací, parkování osobních automobilů je řešeno v rámci celého sídliště uličními parkovacími plochami, velké parkoviště se nachází u nedalekého stadionu. Napojení na dopravní infrastrukturu projekt neřeší.

Bytový dům je napojen na vodovodní řad pomocí vodovodní přípojky, splašky a dešťová voda jsou svedeny do jednotného systému městské kanalizace. Vytápění a ohřev teplé vody v domě je centrální – dálkovým teplovodem ze sídlištní kotelny, v suterénu jsou umístěny nádrže s teplou vodou a výměňková stanice. V domě jsou dále provedeny rozvody elektrické energie. Skutečná poloha jednotlivých přípojek inženýrských bude zjištěna zhotovitelem u jednotlivých správců sítí a před zahájením realizace stavebních úprav budou veškeré sítě v okolí domu (zejména v případných kolizních místech) ve spolupráci s jednotlivými správci předem vytyčena.

1.5 Řešení technické a dopravní infrastruktury

V rámci navržených stavebních úprav není primárně uvažováno s úpravami dopravní a technické infrastruktury.

1.6 Vliv stavby na životní prostředí

Stavba bytového domu je umístěna v zóně pro bydlení. Provádění stavebních úprav neovlivní životní prostředí nad míru obvyklou. Zlepšení tepelně technických vlastností významné části obálky budovy bude mít za následek snížení měrné potřeby energie na vytápění a tedy i pozitivní dopad na zlepšení životního prostředí.

1.7 Řešení bezbariérového užívání

Bytový dům není navržen pro užívání imobilními osobami a navrženými stavebními úpravami se tento stav nezmění.

1.8 Průzkumy a měření

Projektant provedl vizuální průzkum pozemku a stavby. Vzhledem k typu a rozsahu stavebních úprav a vzhledem k tomu, že stavebník poskytl původní projektovou dokumentaci z roku 1961 i projektovou dokumentaci vestavby podkroví z roku 2000, bylo provedeno pouze kontrolní přeměření hlavních rozměrů budovy z vnější strany stavby.

Stavebně technický průzkum objektu bude podrobně proveden až v rámci realizace stavby.

1.9 Podklady pro vytyčení stavby

Navrženy jsou stavební úpravy stávající stavby, konkrétně především výměna původních výplní otvorů, zateplení části střechy a provedení kontaktního zateplovacího systému na fasádě. Před započatím stavebních úprav budou také vytyčeny veškeré

sítě technické infrastruktury v okolí stavby, především pak ty, jenž by mohly být úpravami dotčeny.

1.10 Členění na stavební objekty

Stavba je řešena jako jeden stavební objekt.

1.11 Vliv stavby na okolní pozemky

Budova je umístěna v zóně pro bydlení. Sousední pozemek je v bezprostřední blízkosti bytového domu zatravněn a stavebními úpravami bude dotčen pouze stavbou lešení po celém obvodu domu. Poškozené zatravněné plochy budou po dokončení stavebních úprav uvedeny do původního stavu.

Požárně nebezpečný prostor se navrženými stavebními úpravami nezmění.

Při realizaci všech činností na staveništi bude postupováno s maximální šetrností k životnímu prostředí a budou dodržovány příslušné právní předpisy. Jedná se zejména o zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí, zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší, zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a o nařízení vlády č. 9/2002 Sb., které stanovuje maximální požadavky na emise hluku stavebních strojů. Odpady – jejich ukládání a likvidace budou – zajištěny v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění.

1.12 Ochrana zdraví a bezpečnost pracovníků

Co se týče ochrany zdraví a bezpečnosti práce bude stavba provedena v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a v souladu s prováděcími předpisy k tomuto zákonu. Respektovány budou další předpisy týkající se pracovně právních vztahů – především zákoník práce.

2. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Stavební úpravy svým charakterem a užitím materiálu nebudou mít vliv na mechanickou odolnost a stabilitu objektu. Stavební úpravy budou provedeny tak, aby zatížení působící na konstrukce v průběhu stavby a jejího užívání nemělo za následek zřícení stavby ani její části a zároveň nedošlo k nepřípustnému přetvoření jakékoli nosné stavební konstrukce.

Podrobný stavebně technický průzkum fasády – jako podkladu pro aplikaci ETICS – bude proveden zhotovitelem až v rámci realizace stavby. Výsledkům průzkumu bude přizpůsobeno provedení stavebních úprav.

3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Navrženými stavebními úpravami nejsou dotčeny vnitřní prostory bytového domu a nemají na požární bezpečnost objektu vliv, požárně nebezpečný prostor se nezmění. Situování stavby nadále umožňuje bezpečný zásah jednotek požární ochrany.

Podrobnější řešení požární bezpečnosti je vyhotoveno jako samostatná část projektové dokumentace.

4. HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Navrhované řešení stavebních úprav bytového domu při dodržování běžných hygienických zásad užívání bytů (především dostatečné větrání) neovlivní negativně vnitřní prostředí. V domě není instalován plynovodní rozvod, v případě použití malých plynových spotřebičů (i malých nebo přenosných) je třeba – vzhledem k osazení nových těsnějších výplní otvorů – zajistit dostatečný přívod čerstvého vzduchu. Všechny obytné místnosti jsou vybaveny okny a jsou tedy přirozeně větratelné.

5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ

Navržené stavební úpravy budovy nemají vliv na bezpečnost při jeho užívání. Zvýšené opatrnosti bude třeba dbát při provádění stavebních úprav.

6. OCHRANA PROTI HLUKU

Stavební úpravy nejsou primárně navrženy jako ochrana proti hluku, přesto dojde zateplením fasády a osazením nových výplní otvorů ke zlepšení vzduchové neprůzvučnosti obálky budov.

7. ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA

Navržené stavební úpravy směřují ke zlepšení tepelně technických vlastností obálky budovy a zahrnují především výměnu všech původních výplní otvorů, aplikaci kontaktního zateplení fasády a zateplení části střechy budovy. Stavební úpravy těchto konstrukcí jsou navrženy v souladu s obecně technickými požadavky na výstavbu uvedenými ve vyhl. č. 268/2009 Sb. a je zde snaha dosáhnout požadovaných normových hodnot součinitele prostupu tepla u nových oken a obvodových stěn.

Dosažená úspora a hodnota měrné potřeby tepla na vytápění EH_A po provedení navržených stavebních úprav je uvedena v energetickém hodnocení (podle výpočtu dle TNI 73 0330), které je součástí této projektové dokumentace.

K projektové dokumentaci je přiložen také průkaz energetické náročnosti budovy (PENB), ve kterém je uvedena roční spotřeba energie EP_A a klasifikace budovy.

8. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Bytový dům není navržen pro užívání imobilními osobami a navrženými stavebními úpravami se tento stav nezmění.

9. OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Navržené stavební úpravy neřeší ochranu stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí jako jsou radon, agresivní spodní vody seismická atd.

10. OCHRANA OBYVATELSTVA

Navržené stavební úpravy nemění stávající stavební řešení ani situování stavby z hlediska ochrany obyvatelstva. Objekt bytového domu není zasažen žádným známým ochranným pásmem a ani sám žádné nevytváří.

11. INŽENÝRSKÉ STAVBY

11.1 Odvodnění území a zneškodnění odpadních vod

Odpadní splaškové vody a dešťové vody ze střechy jsou a nadále budou sváděny do jednotného systému veřejné kanalizace. Napojovací body zůstanou původní.

11.2 Zásobování vodou

Zásobování bytového domu pitnou vodou se nemění – vodovodní přípojka zůstane stavebními úpravami nedotčena.

11.3 Zásobování energiemi

V bytovém domě zůstanou zachovány stávající elektroinstalace. V rámci možností dojde k úpravě rozvodných skříní umístěných na fasádě v blízkosti vstupů do budovy. Skříně budou nahrazeny novými skříněmi případně posunuty k novému vnějšímu líci fasády.

11.4 Řešení dopravy

Oba vstupy do bytového domu zůstanou zachovány. Pozemek je ze západní a jižní strany lemován místní veřejnou komunikací. Co se týče dopravy v klidu – parkování osobních automobilů je řešeno v rámci celého sídliště vymezenými uličními parkovacími plochami, velké parkoviště se nachází u nedalekého stadionu.

11.5 Povrchové úpravy, vegetační úpravy

Stávající vegetační úprava v okolí domu zůstane nedotčena, po případném zásahu staveniště do zatravněných ploch v bezprostřední blízkosti bytového domu budou dotčené plochy uvedeny do původního stavu.

11.6 Elektronické komunikace

Elektronické komunikace nejsou navrhovanými stavebními úpravami dotčeny.