

Oponentský posudek na bakalářskou práci

Nikoli Bindzara

zpracovanou na zadání

NÍZKOENERGETICKÝ BYTOVÝ DŮM S ENERGETICKÝM POROVNÁNÍM NÁRODNÍM KALKULAČNÍM NÁSTROJEM

Bakalářská práce řeší projekt novostavby nízkoenergetického bytového domu ve stupni projekt ke stavebnímu povolení.

Novostavba bytového domu je navržena v městském obvodu Plzeň 1 v sídlišti Vinice. Svým situováním respektuje uliční čáru stávající zástavby bytových domů ve Vrbovecké ulici a svou architekturou vhodně doplňuje moderní výstavbu z přelomu století v žádané lokalitě nad městskou zoo s exkluzivním výhledem na Plzeň.

Návrh z architektonického hlediska navazuje na modernistickou architekturu. Jednoduchá hmota složená z kvádrů má ustupující poslední nadzemní podlaží, jehož hmota je ještě potlačena obkladem z modřínového dřeva. Jižní fasáda je bohatě prosklená francouzskými okny vhodně doplněnými posuvnými stíníci okenicemi. Ostatní fasády mají okna standardních formátů. Velkorysý návrh řeší plochou střechu jako vegetační.

Dům má čtyři nadzemní a jedno podzemní podlaží a je zastřešený plochou střechou. Má dva samostatné vstupy. V podzemním podlaží jsou umístěny nadstandardně dimenzované úložné prostory, které tak často chybí v moderní výstavbě posledních let. V nadzemních podlažích je pak celkem 20 bytových jednotek různé velikosti. Dva z bytů v 1.NP jsou navrženy jako plně bezbariérové. Ve 4.NP jsou pak dva nadstandardní byty s pobytovými ozeleněnými terasami.

Vzhledem k záměru navrhnout nízkoenergetický objekt autor zvolil konstrukční systém stěnový z vápenopískových cihel Kalsandstein s vysokou únosností při malé tloušťce zdiva se zateplením 200mm z kamenné vlny. Nevzniká tak neúměrná celková tloušťka obvodových stěn. Další zajímavostí je použití nepálených cihel Heluz Nature Energy v kombinaci s hliněnými omítkami pro příčky v obytných

místnostech. Ostatní příčky jsou z pórobetonových tvárnic. Stropní konstrukce jsou navrženy z předpjatých železobetonových panelů Spiroll. Objekt je založen na železobetonových pasech.

Textová část dokumentace je zpracována v přehledném členění dle aktuální vyhlášky 62/2013 Sb. Obsahuje veškeré údaje v rozsahu řešených částí stavby. Výkresová část je zpracována ve vyšší podrobnosti, než je nutné u projektu ke stavebnímu povolení (doplněny jsou výpisy prvků PSV). Podrobné jsou i kladečské plány stropních konstrukcí. Situační plány jsou přehledné a řeší i návrh venkovních úprav. Statický výpočet řeší návrh a posouzení zdiva a stropních konstrukcí.

Závěrečnou částí dokumentace je tepelně technické posouzení. V této části jsou výpočtem stanoveny tepelně technické vlastnosti jednotlivých konstrukcí objektu včetně vyhodnocení průměrného součinitele prostupu tepla budovy a jejího zařazení dle ČSN 730540-2:2011 Tepelná ochrana budov a vyhlášky 78/2013 Sb. Bytový dům spadá do kategorie klasifikační třídy B – úsporná budova. V posouzení budovy Národním kalkulačním nástrojem je třída energetické náročnosti hodnocené budovy zařazena do kategorie C – vyhovující. Je tedy třeba navrhnout další technická řešení, například vhodný zdroj vytápění a přípravy teplé užitkové vody, aby byl objekt celkově klasifikován v kategorii B – úsporný.

Závěr:

Projekt je zpracován kvalitně s využitím 3D modelování v programu ArchiCAD včetně jeho nadstavby pro vizualizace Artlantis. Autor dále prokázal znalosti výpočtů v oboru statiky a tepelné techniky.

Student Nikola Bindzar **splnil** zadání bakalářské práce, práci hodnotím známkou

výborně.

V Plzni dne 21. srpna 2013


Ing. Drahomíra Cígler Žofková