

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Novostavba bytového domu
Jméno autora:	Jiří Valenta
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra konstrukcí pozemních staveb (K124)
Oponent práce:	Ing. Bc. Jaroslav Vychytil, Ph.D.
Pracoviště opONENTA práce:	Katedra konstrukcí pozemních staveb (K124)

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce měla obsahovat výkresovou dokumentaci v rozsahu pro stavební povolení zpracovanou na základě architektonické studie. Práce měla být dále rozšířena o konstrukční řešení představených konstrukcí. Svým rozsahem je zadání práce běžné a průměrně náročné.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena.</i>	
Zadání textové, početní i rýsovací části bylo splněno. Student navrhl vhodný konstrukční systém, který předběžně staticky navrhl. Rovněž byly navrženy a posouzeny základové konstrukce. Součástí práce je projektová dokumentace v rozsahu půdorysy, dva svislé řezy, technický pohled a konstrukční detaily.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
S uvedenými postupy a metodami řešení lze v zásadě souhlasit.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů.</i>	
<i>Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení</i>	
Student využil znalostí získaných převážně v předmětech vyučovaných v daném oboru. Při práci používal především normy a webové zdroje. Student je schopen vnímat většinu řešené problematiky v širších souvislostech. Nedostatky, které shledávám z odborného hlediska, jsou následující:	
a) Technická zpráva:	
<ul style="list-style-type: none"> • Str. 2 / kap. 3 Příčky - Proč je uveden Porotherm AKU 24 v příčkách? • V kapitolách B1.01 a B1.01b je uveden odlišný typ tvarovky Porotherm pro použití v mezibytových stěnách, viz dotaz k obhajobě. • Kap. B1.01a Tepelné posudky - proč jsou navrženy skladby hodnocené pouze z hlediska součinitele prostupu tepla a už ne z hlediska vzniku plísní a množství kondenzátu? • V též kapitole je u R_{si} a R_{se} uvedeno, že se jedná o přechod. Správný název zní tepelný odpor při přestupu tepla na vnitřní / vnější straně konstrukce. • Kap. B1.01b Tabulky skladeb - obvodová stěna je z Porothermu 20 P+D. Nabízí výrobce takové značení? • Kap. B1.01c Tabulky místností - chybí název sloupců. Chybí poznámka, kde se dozvím, kde jsou uvedeny skladby F1 až F7, P02 a F2F (to je v koupelně 201-8). • Dílčí technické zprávy jsou dosti zkrácené. 	
b) Výkresová dokumentace	
<ul style="list-style-type: none"> • Půdorys 1. PP: <ul style="list-style-type: none"> ○ Chybí od a do jaké výšky jsou zatepleny sloupy. ○ Nerozumím značení „ S.H. pohledu“. Při stejné tloušťce tepelné izolace je někde uvedeno -1,050, jinde -0,862. 	

- Půdorys 1. NP (část připomínek je obdobná i pro jiné půdorysy):
 - Poloha řezové roviny A-A je špatně. Zlomy v řezové rovině nelze skočit do jiné místnosti.
 - Poloha řezové roviny B-B' - proč neprochází v horní části oknem?
 - Dveře v místnostech 110-1 a 110-4 se otvírají do sebe. Křídla se tedy „třískají“.
 - Chybí vyznačení obkladů.
 - Instalační šachty nejsou proškrtnuté jako prostupy.
 - Chybí zakreslení překladů nade dveřmi ve stěně z cihel Porotherm AKU 19.
 - Proč je mezi bytem a společným prostorem (chodbou) stěna Porotherm 19 AKU v tloušťce 215 mm? Ta přece nesplní požadavek na váženou stavební neprůzvučnost.
 - Do obdélníků se mají uvádět výškové kóty, ne čísla místností.
 - Co značí tečkované čáry? Nábytek?
- Půdorys střechy:
 - Co je H.H. ŽB Atiky?
 - Chybí spádování atiky.
- Řez A-A:
 - Není mi jasné, proč je v levé části objektu 1. PP od nadzemních podlaží odsazeno. To však neznamena, že k tomu není důvod.
 - Chybí popis, k čemu slouží „obdélník“ nakreslený v pravé horní části koupelny.
 - Chybí sklon atiky.
- Detail soklu:
 - neodpovídá žádnému svislému řezu.
 - chybí zakreslení skladby podlahy (i v místě parkingu).
 - není jasné, v jaké vzdálenosti od objektu končí výkop (dle výkresu je nesmyslně neukončen) a proč je pod dlažbou všude podsyp v tloušťce min. 300 mm.
- Detail prefa balkónu:
 - chybí popis použitého ISO nosníku.
 - Není mi jasné, proč okapnička nemá přesah vůči spáře s hydroizolací.
 - Vizually asi není dobré, aby tepelná izolace končila 200 mm od hrany balkonu, i když by to tak tepelně mohlo stačit.
- Detail prefa balkonu - dveře:
 - Proč je jeden schod vysoký 95 mm a druhý 198 mm?
 - Schod v interiéru již není pružně uložen. S výhodami plovoucí podlahy v tomto místě nelze moc počítat.
- Detail terasy 1. NP: není znázorněno, jak je uchycena OSB deska.
- Detail atiky střechy:
 - Uchycení OSB desky přes šrouby není dořešeno. Jak na stavbě poznají, kdy mají přestat utahovat šrouby, když podklad z vláken je stlačitelný?
 - Z jakého materiálu je „parotěs“? Na bázi asfaltu nebo fóliový? Nemusí být použity náběhové klíny?
 - Ve skladbě střechy chybí popis materiálu tepelné izolace.

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce

C - dobře

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost

Práce je napsána místy více a místy méně srozumitelně. Závěrečné práce (alespoň textová část) by měly být odevzdány v nerozebíratelné formě, což zde není. Mezi další formální nedostatky patří především:

- Anglický název práce neodpovídá českému názvu. Chybí new building (novostavba).
- Úvod je velmi krátký.
- Abstrakt má popisovat, čím se práce zabývá, ne řešení objektu.

a) Výkresová dokumentace

- Situace – tloušťky čar moc neodpovídají zaběhnutému značení. V legendě chybí popis jednotlivých grafických značek (strop, dlažba a podobně).
- Proč jsou půdorysy vytištěny v měřítku 1:75 a ne v obvyklém M 1:50?

- Půdorys 1. PP - není vyznačena poloha řezových rovin.
- Půdorys 1. NP - chybí popis zábradlí.
- Půdorys střechy - některé kóty se překrývají.
- Řez A-A:
 - formát papíru není 3× A4, ale 6× A4. Obdobná chyba je i u jiných výkresů.
 - desetinné tečky u výškových kót - v ČR používáme desetinné čárky.
 - u podesty zasahují výškové kóty do odkazů, což zhoršuje čitelnost.
 - na balkonech chybí výškové kóty.
 - v poznámce je uvedeno, že sklady jsou uvedeny v tabulkách. Jelikož není napsáno ve kterých (i když v práci jsou), je tím značně snížena přehlednost a dohledatelnost.
- Pohled SV - text popisující podlaží je příliš malý.
- Detail soklu:
 - u spádované podlahy chybí hodnota sklonu,
 - chybí kóta přesahu podkladního betonu vůči bílé vaně,
 - u železobetonových stěn mohla být uvedena minimální tloušťka.
- Detail schodiště:
 - chybí kóty ozubu,
 - proč si myslíte, že PUR tmel je pružný?
- Detail prefa balkonu
 - „kotvení zábradlí do závitových“. Chybí slovo tyčí.
 - na povrchu nadpraží v interiéru je napsáno „ALU roh“. Tato lišta má být zatlačena v omítce, ale možná je jen špatný odkaz.
- Detail terasy 1. NP:
 - Nebylo by výhodnější o trochu zvýšit atiku, než kotvit takto malé zábradlí?
 - Proč je atika ve velkém sklonu 12,3%?
 - Co je „žiletka“? Odkaz míří na osový kříž osy otvoru.
 - „štěrkem kvůli dilataci“ - obsyp?
- Detail terasy 4. NP - vpust':
 - Objímku bych kotvil rovně, když to jde, ne šikmo.
 - Chybí kóta, jak daleko je vpust' od atiky.

Výběr zdrojů, korektnost citací

C - dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posuďte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.

V textu se odkazy na použité zdroje (normy) občas objevují. Zcela však chybí odkaz na číslo zdroje [...] v seznamu použité literatury. V seznamu použitých zdrojů je uvedeno pouze 5 norem, 5 webových stránek a 1 skriptum. Citační etika při zpracování diplomové práce porušena nebyla, na použité zdroje je ovšem špatně odkazováno.

Další komentáře a hodnocení

Oceňuji především statický výpočet, který je zpracován kvalitně.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Práce je napsána relativně srozumitelně. Největší chyby shledávám v nesouladu mezi jednotlivými částmi technické zprávy a někdy i mezi textovou částí a výkresy. Některé detaily nejsou dořešeny. V hodnocení konstrukcí z hlediska tepelné techniky mi chybí posouzení na riziko vzniku plísní a vzniku kondenzátu.

Otázky k obhajobě jsou následující:

- 1) Proč jsou v 1. PP použity v krytých garážích zatravněvací dlaždice? Proč je v práci uvedeno, že drenáž odvádí vodu, která steče z garáží, do dešťové kanalizace (viz také řezy A-A a B-B)? Jak je zajištěno odvětrávání těchto garáží?
- 2) Popište, proč je na celé střeše použit jednotný sklon střechy 1,75%. Jak se bude řešit souběh několika spádovaných ploch, když používáte spádové klíny? Jsou na stavbě schopni dodržet danou přesnost sklonu, která je uvedena na setiny?
- 3) Na detailu schodiště popište, jak bude principiálně vyztuženo schodišťové rameno v místě návaznosti na podestu. Zakresleno je totiž ukončení desky s ostrým úhlem. Lze tak ohnout výztuž?
- 4) Alespoň zjednodušeně popište pracovní postup osazování ISO nosníku do stropního panelu a do balkonové desky. Bude vše součástí dodávky (problém s přepravou) nebo se budou prvky spojovat až na stavbě (a jak)?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 17. 6. 2019

Podpis: