

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
Fakulta aplikovaných věd, Katedra mechaniky – oddělení Stavitelství
Akademický rok 2013/2014

OPONENTNÍ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Bc. Veronika Lucáková
Studijní program: N3607 Stavební inženýrství
Studijní obor: Stavitelství
Název tématu: Návrh administrativního objektu se zaměřením na zdící systém LIVETHERM

Zadávací katedra: Katedra mechaniky /KME/ - oddělení Stavitelství

Oponent: Ing. Michal Novák, Plzeň

I. Obsah a cíle práce dle zadání

Zpracování projektové dokumentace stavby v rozsahu projektu pro provádění stavby z dokumentace vycházející z předchozího Projektu 2 s doplněním suterénu, prověření vyšší podlažnosti a variantního řešení zdiva a vyzdívek

1.1 – Architektonické a stavebně technické řešení

1.2 - Stavebně technické a konstrukční řešení

Navrhnout hmotové, dispoziční, stavebnětechnické a konstrukční řešení objektu, jeho umístění a zpracovat projektovou dokumentaci na úrovni projektu pro účely provádění stavby ve členění dle přílohy (upravený rozsah vzhledem k velikosti objektu dohodnutý s vedoucím projektu)

Cílem práce byl samostatný návrh technického řešení objektu, vybrané jeho části, technický rozbor a zdůvodnění navrženého řešení a použitých materiálů.

Rozsah grafických prací - výkresy v měřítku 1:50, event. 1:100 – půdorysy, řezy, pohledy, střecha, základy, nosné konstrukce, detaily, výpisy

Rozsah textových prací - textová zpráva (stavební, konstrukční), zdůvodnění řešení, cca celkem 60 stran

Rozsah výpočtových prací - technické výpočty k tématu cca celkem 170 stran

Samostatný návrh objektu odpovídající zpracování projektové dokumentace v praxi, zdůvodnění

II - Hodnocení jednotlivých částí práce

Hodnoceno známkami 1, 1,5, 2, 2,5, 3, do 5 políček. Znamka 4 je pro nevyhovuje v posledním políčku, pokud není zmíněn obsah v práci zastoupen, je hodnocení 0 v posledním políčku

1. Splnění zadání práce

	1,5			
--	-----	--	--	--

2. Splnění cíle práce

		2,0		
--	--	-----	--	--

3. Celkové řešení práce

		2,0		
--	--	-----	--	--

4. Rozsah práce

	1,5			
--	-----	--	--	--

5. Architektonické a hmotové řešení stavby

1,0				
-----	--	--	--	--

6. Dispoziční a provozní řešení stavby

1,0				
-----	--	--	--	--

7. Stavebně technické řešení stavby

1,0				
-----	--	--	--	--

8. Konstrukční řešení stavby

	1,5			
--	-----	--	--	--

9. Požární a bezpečnostní řešení stavby

1,0				
-----	--	--	--	--

10. Řešení vnitřních instalací

				3,0
--	--	--	--	-----

11. Detaily technického řešení

		2,0		
--	--	-----	--	--

12. Technologické řešení stavby

1,0				
-----	--	--	--	--

13. Cena stavby

1,0				
-----	--	--	--	--

14. Úroveň zpracování grafických prací:

		2,0		
--	--	-----	--	--

15. Úroveň a pracování a obsah textových prací:

	1,5			
--	-----	--	--	--

16. Úroveň a rozsah statických výpočtových prací nosné konstrukce stavby

				3,0
--	--	--	--	-----

17. Úroveň a rozsah dalších technických výpočtů (tepelná technika apod.)

--	--	--	--	--

18. Napojení a začlenění stavby v území

		2,0		
--	--	-----	--	--

19. Nadstandardní zpracování (počítačové, grafické, tématické apod.)

		2,0		
--	--	-----	--	--

20. Jiné hodnocení (zaujetí prací, rozvoj tématu apod.)

1,0				
-----	--	--	--	--

Celkové hodnocení práce:	2,0
---------------------------------	------------

III. Klady práce (pro oponenta nepovinné)

Práce vyzdvihuje zajímavé téma srovnání různých zdících materiálů. Studentka prokázala schopnost navrhnout dispoziční řešení stavby a její provozy.

IV. Přípomínky a nedostatky k řešení práce (nepovinné)

Statický výpočet je velice nepřehledný, chybí jakékoliv půdorysné schéma s popisem jednotlivých prvků vztahených ke statickému výpočtu. Rovněž postrádám analýzu výpočtu vnitřních sil v posuzovaných prvcích, výpočtové programy pro posouzení obsahují často neověřitelné vstupy.

Studentka v práci uvádí různou podlažnost budovy při různých materiálech. Pro výpočet však použila pouze svislé zatížení. S rostoucí výškou stavby však roste i vliv vodorovných účinků větru, které nelze opomíjet.

Pro výpočet interakčního diagramu sloupu z pilířových tvárnice bych doporučoval zanedbat materiál samotné tvárnice, jelikož jeho kvalita nedosahuje parametrů betonu uvnitř.

Ve výpočtu dále postrádám jakékoliv alespoň předběžné posouzení stropních konstrukcí a ocelových průvlaků, které jsou ve výkresech uváděny.

Práce rovněž neřeší koncepčně vedení instalací – pro vedení přípojovacího potrubí je nutno zřídít předstěny. Do žádného ze zvolených zdících materiálů nelze provádět vodorovné drážky.

Ve výkresové části je v řezu A-A' chybně orientovaný strop vůči výkresu skladby. Výkresy skladby jsou pak zjednodušená schémata kladení trámů – tyto výkresy mají sloužit k výstavbě nosné konstrukce podobně jako výkres tvaru.

Popsání výkresů pro prováděcí projekt by mohlo být detailnější obzvláště u řezů.

Přípojky inženýrských sítí jsou vedeny v souběhu v příliš těsné blízkosti čímž jsou dotčena ohranná pásma jednotlivých přípojek uvedených v ČSN 73 6005 (Prostorové uspořádání sítí technického vybavení). Např. minimální vzdálenost plynovodu od kanalizace je vždy 1,0 m

(měřeno od vnějšího povrchu potrubí), projekt uvažuje 0,48 m, což by mělo za následek nepovolení stavby. Všechny přípojky jsou pak shodně přivedeny do míst soukromých uzamykatelných garáží, čímž se za vstupem do objektu stávají prakticky nepřístupné.

V. Dotazy oponenta k závěrečné zkoušce (nepovinné)

Kde bude umístěna kotelna?

Dle předložené práce není pro danou stavbu vyžadováno územní rozhodnutí. Z jakých důvodů?

Studentka uvádí, že nosné stěny a příčky budou mít stejnou svislou deformaci?

V práci jsou správně uvedeny 2 typy styčnicku pro rámové rohy mezi stropní deskou a stěnou podle uložení stropní desky z čehož plyne rozdílné excentrické zatížení stěn. Také je v práci uvedeno, že pro výpočet ohybových momentů ve stěně byl vybrán styčnick „B“. Jak se studentka k těmto momentům dopracovala a na čem tyto ohybové momenty závisí?

V Plzni dne 24. 1. 2014

Oponent:

