

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Konstrukční návrh bílé vany bytového domu, Dobruška
Jméno autora:	Bc. Tereza Kučerová
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra betonových a zděných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. Jiří Šmejkal, CSc
Pracoviště oponenta práce:	ŠPS-statická kancelář

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
Řešení bílé vany je v současné době aktuální problematika	

Splnění zadání	splněno
Zadání bylo splněno, jednalo se o předběžný návrh objektu a podrobný návrh konstrukce bílé vany. Vypracován byl výkres tvaru desky v 1.NP, schémata desek ostatních podlaží a výkresy výztuže vybraných částí bílé vany. Podrobně byla rozebrána problematika bílé vany v teoretické části DP. Práce je rozsáhlá a pečlivě vypracovaná. Některé pasáže výpočtu by bylo vhodné doplnit schémata, popřípadě podrobnějším popisem.	

Zvolený postup řešení	správný
Zvolený postup řešení je správný a odpovídá dané problematice.	

Odborná úroveň	C - dobře
Odborná úroveň je dobrá. S některými přístupy nelze souhlasit. Jedná se o přístup k řešení prostorové stability, společná konstrukce v 1.PP pro tři různé části, mohutná základová deska. Nebylo dostatečně řešeno vodorovné zatížení.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
Formální a jazyková úroveň je velmi dobrá, rozsah práce odpovídá zadání.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
Výběr literatury odpovídá dané problematice, korektnost citací je velmi dobrá.	

<ul style="list-style-type: none"> • Přehled zatížení – v zatížení chybí vztlak vody, zatížení seismicitou a zatížení geometrickými imperfekcemi. • Rozpočet zatížení od příček není vhodný, příčky jsou většinou koncentrovány a obecné rozpočítání na celkové plošné zatížení významně redukuje extrémy v zatížení. • Prostorový model není podrobněji popsán, statický výpočet musí být kontrolovatelný, u 3D modelu není zřejmé proměnné zatížení a řešení vodorovných zatížení. Celkové vertikální zatížení je nutné ověřit ručním výpočtem. • Zatížení průvlaků ze 3D modelu – zprůměrování není vhodné (může vést k velkému poddimenzování). • U základové desky je nutné počítat i se vztlakem vody, dle průzkumu odpovídá vztlak vody cca 2,0 m, je vhodné zvážit i zvýšenou hladinu spodní vody vlivem extrémních dešťů. • Ve výpočtu šířky trhlin se uvažuje betonová krycí vrstva 40 mm. To však odpovídá pouze jednomu směru výztuže, ve druhém směru je betonová krycí vrstva 40+22 = 62 mm. To velmi ovlivní i výslednou šířku trhlin • Sloupy v garážích musí být posouzeny i na náraz vozidla. • Řešení konstrukcí v 1.PP vcelku pod třemi odlišnými částmi (dva krajní objekty a vnitřní část) není rozhodně vhodné. Krajní části budou mít zcela jiné sedání než střední část. 	
---	--

- Základová deska v tloušťce 650 mm není optimální. Napojení výtahových šachet na základovou desku je pro typ bílé vany nevhodné.
- Řešení pracovních spár v základové desce musí být na výkresech doplněno o způsob zajištění této pracovní spáry, nestačí jen vložení těsnícího pásu.
- Napojení schodiště pomocí vylamovacích lišt na stropní desku není vhodné, protože nezabrání akustickému přenosu do stropní desky. Zabudované prvky nutno staticky posoudit.
- Dispozice sloupů v 1.PP není pro garáže optimální, bylo by vhodné jí optimalizovat.
- Stropní deska není v tvaru oddělena od konstrukce výtahové šachty.
- Napojení výztuže základové desky na výztuž obvodové stěny není vhodné.
- Stykování výztuže v jednom místě 100 % prutů není vhodné.
- Délka styku přesahem u dolní a horní výztuže je stejná, což neodpovídá změně podmínek soudržnosti.
- Není dodržen průměr vnitřního zakřivení u položek 1 až 14
- Není definován způsob podepření horní výztuže (příhradovými nosníky či kozlíky dle normy)
- Kolem otvorů ve stěnách a kolem výtahových šachet je nutné doplnit i šiknou konstrukční výztuž pro zabránění rozvoje trhlin
- Napojování výztuže v pracovních spárách je vhodné řešit tak, aby spára byla před stykováním přesahem. Přes pracovní spáru pak přesahují relativně krátké pruty a nekomplikují další postup realizace.
- Při stykování výztuže profilu 22 mm po 110 mm vzniká oblast v délce cca 2,0 m (při horním líci, kde je světlá vzdálenost prutů 28 mm. V tomto místě nelze ani hutnit uloženou betonovou směs
- Ve výkresu tvaru je nutné definovat způsob ochrany kluzných folií pod základovou deskou.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Práce je rozsáhlá a pečlivě vypracovaná. Některé části by bylo vhodné řešit jinak. Ve statickém výpočtu by bylo vhodné doplnit vysvětlující schémata.

Doporučená otázka do diskuze – Vodorovná zatížení a prostorová stabilita ve 3D modelech.

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

Datum: 17.1.2021

Podpis: