

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Konstrukční řešení administrativní budovy
Jméno autora:	Dominika Šrámková
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra betonových a zděných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. Jiří Houra
Pracoviště oponenta práce:	HSD statika s.r.o. – jednatel, projektant–statik

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Díky velikosti objektu a v kombinaci řešení zadaných úloh považuji práci za obsahově náročnou. Konstrukční řešení vlastní skeletu je sice standardní, nicméně ve vazbě na zastřešení atria, hlubinné založení s působením podzemní vody považuji úlohu za staticky – konstrukčně náročnou.	

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. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Technická zpráva – kompletní na úrovni projektu pro DUR+DSP, bez připomínek.	
Předběžný statický výpočet - kompletní, bez připomínek	
3D model a návrh vybraných prvků - kompletní, spíše přesahuje zadání práce, bez připomínek	
Výkresová část - tvary a výztuže - kompletní, bez připomínek.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Studentka stylem zpracování práce dává vzorový příklad vývoje zpracování konstrukčního návrhu objektu od studie až po DSP a DPS v podobě podrobných – dílenských výkresů výztuže. Předběžný statický výpočet pro potřeby studie + DUR, podrobný návrh na úrovni DSP nebo DPS. Výsledky výpočtu srovnává, popisuje postupy konstrukčních návrhů, principy řešení. Je to přehledné, ucelené.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň diplomové práce je nadstandardní. Použité podklady práce jsou velice pestré od studijních pramenů až podklady z běžné praxe – ČSN EN, Geofond, TP ČBS....	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je zpracována na vysoké úrovni. Textové výstupy jsou srozumitelné, vhodně doplněné schématickými obrázky, tabulkami a výřezy z výpočetních nebo grafických softwarů. Studentka projevila nadstandardní schopnosti práce s výpočetními programy Scia, Fine, Geo, Excel programy. Grafické výstupy mají parametry výkresů z běžné praxe.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od</i>	

vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Diplomová práce je originálem. Projekt bankovního domu v Pardubicích je v čase 06/2020 ve fázi ukončené architektonické studie. Začíná se projekt pro územní řízení.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Poznámky ke konstrukčnímu řešení:

Krycí vrstva betonářské výztuže – tloušťka krytí je často ovlivněna také požadavky z PBŘ. Zvláště v případě požadavků požární odolnosti 120-180 min to může významně ovlivnit návrhovou hodnotu, ale i dimenzi konstrukce. Stejně tak expozice venkovních sloupů v blízkosti ulice XF, XC může posunout velikost krytí až k hodnotám 50-55mm.

Hodnoty návrhové únosnosti zemin a hornin v základové spáře Rdt - není chybou použití těchto srovnávacích hodnot, ale je vhodné poznamenat, že jde o hodnoty z již neplatné ČSN 73 1001. Základové poměry jsou pak posuzovány dle ČSN EN 1997-1 - Eurokod 7....

Základové desky + piloty - v případě, že základová deska vychází masivní, díky zatížení vodním vztlakem, tl. 500 mm a zároveň jsou navrženy hlubinné základy – velkopřůměrové piloty, pak se nabízí optimalizovaný návrh. Tedy návrh interakce základové desky s pilotami. Optimálním výsledkem by pak měly být redukované síly = délky pilot díky tomu, že část zatížení z vrchní stavby „pochytá“ základová deska. Z hlediska náročnosti této úlohy je to spíše úloha na samostatnou diplomovou práci.

Při návrhu pilotového založení je nutné připomenout návrh pilot, různých profilů a délek na jednotné sedání. V běžné praxi se většinou pohybuje kolem 10-15 mm. Pak není žádoucí návrh nejvíce zatížené piloty 1500mm na 25mm, síla 16MN. Řešení v tomto případě vede na návrh skupiny 2-3 pilot menšího průměru, na stejné sedání jako u sousedních pilot. Pozor na návrh betonářské výztuže tažených pilot na omezenou šířku trhlin v případě agresivního prostředí.

V grafické příloze – výkresech tvaru je omyl v typu čáry. Konstrukce nad se značí čerchovanou se dvěma tečkami, místo čárkované (konstrukce pod).

Výkres výztuže schodišťového ramene – prvek je v řezu kreslen o 180° otočený než jak bude ukládán na stavbě. Nutno poznamenat že jde o stav, pravděpodobně montážní, při vyndávání z formy.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

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

Diplomová práce je zpracována přehledně, srozumitelně. Po obsahové stránce přesahuje zadání práce.

Odborně je na vysoké úrovni při využití dostupných grafických a výpočetní prostředků. Práce má parametry výstupu z reálné praxe.

Studentku při obhajobě své práce bych poprosil o konstrukční rozvahu nad možnými opatřeními omezující negativní vliv reologických jevů železobetonové monolitické konstrukce u objektu, který svými půdorysnými rozměry přesahuje normové velikosti dilatačních celků.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně.**

Datum: 12.6.2020

Podpis:

Ing. Jiří Houra