

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Nosná konstrukce vícepodlažní budovy

Autor práce: Bc. Jana Achillesová

Oponent práce: Ing. Jan Klodner

Popis práce:

Cílem předložené diplomové práce bylo navrhnout železobetonovou stropní desku vícepodlažního administrativního objektu.

Bylo vypracováno:

- prostorový statický model celé konstrukce v programu Dlubal RFEM Student 5.23.02 se zohledněním interakce s podložím; model konstrukce v programu RFEM RWIND Simulation; zjištěny vnitřní síly;
- dle zásad normy EC2 provedeno dimenzování jednotlivých průřezů stropní desky nad suterénem a vybraných konstrukčních prvků na mezní stav únosnosti a použitelnosti a také z hlediska různých požadavků na požární odolnost konstrukcí;
- výkresy tvaru celé konstrukce, pro stropní desku 1.PP a vybrané dimenzované konstrukční prvky byly zpracovány prováděcí výkresy výztuže.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	☐	☒	☐	☐
2. Vhodnost použitých metod a postupů	☒	☐	☐	☐
3. Využití odborné literatury a práce s ní	☒	☐	☐	☐
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	☐	☒	☐	☐
5. Splnění požadavků zadání práce	☒	☐	☐	☐

Komentář k bodům 1. až 5.:

Diplomová práce je rozsáhlá, je zpracována velmi podrobně a komplexně. Statický výpočet a výkresová dokumentace jsou kromě drobných chyb a níže uvedených připomínek zpracovány velmi kvalitně. Kladně pak hodnotím také zohlednění vlivu vzájemné interakce podloží a modelování několika směrů větru.

Připomínky a dotazy k práci:

Statický výpočet

- Výpočet je zpracován velmi komplexně a podrobně, v některých částech je pak kontrola SV obtížná.
- V 1.PP jsou situovány garáže, tedy prostory, kam budou auta nanášet sníh s rozmrazovacími prostředky. Proč není u podzemních konstrukcí uvažován beton odolný vůči chloridům? Jaký dopad by to mělo do dimenzování?
- Je zamezeno současněmu působení užitého zatížení kat. H a sněhu. Odpovídá to přesně kombinačním pravidlům?
- Stupeň vyztužení při výpočtu propíchnutí u některých typů neodpovídá výkresu výztuže a výztuž není zakotvena za vnější kontrolovaný obvod.

Výkresová část

- Výkresy výztuže jsou zpracovány v podrobnosti výrobní dokumentace, tedy velmi precizně a podrobně, připomínku mám k velkému množství typů hlavic horní výztuže; jejich sjednocením by bylo dosaženo menšího počtu položek, což by zjednodušilo výrobu, ukládání i kontrolu uložení výztuže.
- Ve výkresu s výkazem výztuže je na dvou místech uvedeno rozdílné stykování výztuže průměru 10 mm.
- Výztuž sloupů není u všech čtyř povrchů stejná. Jak bude zajištěno správné osazení armokošů?

Otázky vyplývající z dalších připomínek:

1. Proč je dilatace umístěna uprostřed rozpětí a ne ve staticky příznivější poloze?
2. Proč se u výpočtu šířky dilatační spáry smršťování a teplotní přetvoření sčítá?

Závěr:

Diplomovou práci považuji za velmi dobře a podrobně zpracovanou a hodnotím ji klasifikačním stupněm B.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **B / 1,5**

Datum: 25. ledna 2021

Podpis oponenta práce: