
Oponentní posudek diplomové práce

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta aplikovaných věd
Katedra mechaniky
Stavební inženýrství

Autor: Bc. Jiří Gregor

Osobní číslo: A18N0067P

Název práce: Analýza vlivu seismicity na objekty pozemních staveb

Vedoucí práce: doc. Ing. Jan Pašek, Ph.D.

Oponent: Ing. Robert Mikšík

Datum odevzdání: leden 2020

Téma a cíle diplomové práce

Student si zvolil pro svou práci téma vlivu seismicity na objekty pozemních staveb. V teoretické části práce vysvětluje základní pojmy seismicity. Vysvětluje vznik seismicity a vliv na stavební objekty a metody výpočtu vlivu seismicity na stavební objekty. Jako referenční stavbu si student zvolil 4 patrový železobetonový objekt, který sám namodeloval ve výpočetním programu Scia Engineering.

V praktické části student předkládá statický výpočet a dynamický výpočet na zvolenou stavbu. V závěru práce autor diplomové práce srovnává rozdíly ve vnitřních silách mezi statickým výpočtem a dynamickým výpočtem a ekonomické rozdíly plynoucí z umístění stavby v oblasti se seismicitou větší než malou a v oblasti s nulovou seismicitou.

Připomínky k diplomové práci

- V obsahu je špatně uveden název kapitoly č.6, stejně tak i u seznamu obrázků je špatně název obrázku č. 23. Obrázek č. 24 není uveden vůbec.
- Autor uvádí u normy EC8 jako výhodu její platnost po celé Evropě. Je vhodné zmínit existenci národních příloh pro každou zemi.
- Autor se primárně zaměřuje na přírodní seismicitu a technickou zmiňuje jen okrajově, i přesto, že téma práce je analýza seismicity obecně.
- Autor předkládá v kapitole stavební průzkum fotky jednoho poškozeného rodinného domu. Vzhledem k osobní návštěvě lokality nejvíce poškozené přírodní seizmicitou by bylo vhodné uvést rozsáhlejší fotodokumentaci.
- V závěru autor uvádí, že vliv přírodní seismicity není na stavební konstrukce v ČR významný a následně zdůrazňuje důležitost dynamického výpočtu pro stavby. Tímto si mírně odporuje.

Hodnocení diplomové práce

Autor diplomové práce sám vypracoval statický model menšího bytového domu a provedl na něm statickou i dynamickou analýzu konstrukce. Zároveň je autorem výkresu výztuže, který je předložen k diplomové práci. Z hlediska autorova vkladu hodnotím kladně zejména praktickou část, kdy je student autorem výkresů, které svou kvalitou odpovídají výkresům určených na realizaci stavby. Kladně hodnotím i předložené srovnání ekonomického dopadu na stavbu umístěnou v oblasti se seismicitou větší než malou a v oblasti s nulovou seismicitou.

Autor srovnává vzorovou budovu umístěnou v seismické oblasti a v oblasti bez seismicity rámci ČR, kdy dopady přírodní seismicity na stavební objekty nejsou tak výrazné, jako by tomu bylo v jiných oblastech v Evropě. Výsledné rozdíly ve vnitřních silách i v ekonomických dopadech nejsou na první pohled tak zásadní.

Témata k diskuzi

- Oblasti se zvýšenou technickou seismicitou. Kde se u nás nachází, jaké jsou vlivy na stavby a jaká lze provést opatření proti technické seismicitě.
- Jakým způsobem se zajistí zděné stavby proti vlivu seismicity.

Závěr

Předloženou diplomovou práci na téma: *Analýza vlivu seismicity na objekty pozemních staveb* **doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou 1-**

V Praze dne 02.02.2020

.....
Ing. Robert Mikšík
ROOFINVEST s.r.o.