

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor bakalářské práce: Jan Michalčák

Oponent bakalářské práce: Ing. Radek Fiala

Předkládaná bakalářská práce obsahuje 49 stran textu zabývajícího se opěrnými stěnami. Hlavní důraz je pak kladen především na stěny gabionové, jejichž obecnému popisu se věnuje kapitola 2. V následující kapitole autor popis této problematiky dále rozvíjí a upozorňuje na výhody a nedostatky s ní spojené. Na závěr této kapitoly je demonstrováno několik havarijních případů z praxe.

Kapitola 4 obsahuje numerickou studii zaměřenou na vliv hustoty sítě konečných prvků a na přítomnost kontaktních prvků gabionového koše. Pro vyšší míru hodnověrnosti autor vychází z již zdokumentovaných polních měření, která byla provedena na reálné konstrukci gabionové stěny. Z provedených porovnání je zřejmý vliv obou parametrů.

V páté kapitole, která tvoří hlavní náplň bakalářské práce, je proveden analytický výpočet opěrné gabionové stěny a obsahuje posudky na dané typy porušení. Řešená úloha vychází z reálné konstrukce, která je plánována v rámci výstavby cyklostezky u města Poprad. Posudky byly provedeny v souladu s evropskou normou ČSN EN 1997-1 a výsledky byly porovnány s výstupy z programu Plaxis a programu Geo5. Odchytky vyskytující se u výsledků plynoucích z použití programu Plaxis autor vysvětluje deformací gabionů, které jsou u ostatních metod považovány za tuhé prvky. Analytické výpočty jsou přehledně shrnuty do tabulek, které umožňují rychlou orientaci v jednotlivých posudecích. Ve své práci autor prokázal dobrou orientaci v dané problematice, na což poukazují i obecná doporučení, příp. varování, týkající se správného návrhu konstrukce (výběr frakce kameniva, doporučená výška stěny, rozměry gabionových košů atd.).

Po formální stránce je bakalářské práce na poměrně dobré úrovni. Jednotlivé kapitoly na sebe plynuly navazují a umožňují dobrou orientaci v textu. Výtku lze spatřit zejména v některých nepřesnostech v názvech kapitol. Například u kapitoly 4 autor zaměnil pojem „návrhový přístup“ za „návrhový postup“ a v podkapitole 5.6.8 by bylo vhodnější nahradit výraz „manuální výpočet“ pojmem „analytický výpočet“.

K bakalářské práci mám následující připomínky a dotazy, které by mohly být diskutovány při její obhajobě:

- Na straně 34 uvádí autor definici aktivního zemního tlaku, jejíž druhá část není příliš srozumitelná.

„Aktivní zemní tlak je napětí, které vznikne oddálením rubu konstrukce od zeminy jejím otočením, posunem či jiným přetvořením, a tato deformace dosáhne minimálních hodnot pro mobilizaci aktivních sil v zemině“.

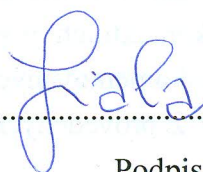
Mohl by ji autor uvést na pravou míru?

- V bakalářské práci není uvedeno, jakým způsobem byly v programu Plaxis modelovány jednotlivé gabionové koše, resp. jaké prvky byly pro jejich vytvoření použity?
- Na základě jakých doporučení si autor vybral pro posudky týkající se gabionové stěny návrhový přístup 2?

Závěrem konstatuji, že bakalářskou práci Jana Michalčáka hodnotím kladně a doporučuji k obhajobě.

Klasifikační stupeň ECTS: A/1

V Brně dne 11. 6. 2014



Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4