

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Radek Holba

Oponent diplomové práce: Ing. Jiří Boštík, Ph.D.

Posuzovaná diplomová práce (DP) s názvem „Estakáda přes vodní nádrž Hričov“ je tématicky zaměřena na zakládání mostních objektů ve vodě (vodní toky, nádrže, jezera apod.). Textová část DP má 70 stran a je rozdělena do 4 kapitol a dále je doplněna seznamem použitých zdrojů, obrázků a tabulek, zkratk a symbolů a příloh. Součástí DP je také 5 příloh, ve kterých je soustředěn výstup z použitého programu GEO5 a schémata dokumentující navržené řešení založení podpěry mostu.

Z pohledu obsahové náplně lze DP rozdělit na dvě části. V první části se diplomant věnuje obecně přehledu způsobů zakládání mostních objektů, jejichž podpěry (opěry) se nachází ve vodotečích, nádržích apod. Popis začíná dnes již nepoužívanými způsoby zakládání (zakládání na kesonech a studnách) a pokračuje způsoby dnes běžně používanými (zakládání v základových jímkách a zakládání na pilotách). Další možné technologie jsou zmíněny okrajově.

Ve druhé části (počínaje kap. 3.) se diplomant zabývá návrhem založení vybrané podpěry mostu přes vodní nádrž Hričov, která se nachází na okraji Žiliny. Nejprve je uvedena stručná charakteristika stavby následovaná popisem inženýrskogeologických a hydrogeologických poměrů na lokalitě včetně provedeného průzkumu. Autorem DP je konstatováno, že základové poměry jsou složité a vyžadují hlubinné založení. Návrh hlubinného založení vybrané podpěry mostu (P20P) je proveden na velkopřůměrových vrtaných pilotách. Návrh je zpracován ve dvou variantách – piloty průměru 1 200 a 1 500 mm. Výpočty jsou provedeny s využitím programu GEO5 Skupina pilot. Obě uvažované varianty založení jsou pak vzájemně porovnávány (technické požadavky, náklady) a je zpracován technologický postup jejich provádění.

Z pohledu formálního zpracování je DP zpracována na dobré úrovni, připomínky lze mít snad jen k výskytu několika překlepů a k uvádění některých vágních formulací (např. *založení mostních objektů na vodní hladině, těžba pilot, skalnaté podloží, hloubkové založení*). Členění práce na jednotlivé kapitoly je vhodně zvolené, jednotlivé části na sebe logicky navazují.

Jak diplomant uvádí, podnětem pro zpracování DP bylo jeho působení na předmětné stavbě. Tuto skutečnost a z ní vyplývající studentovu snahu zúročit v DP takto získané poznatky (zkušenosti) je třeba hodnotit velmi pozitivně. Lze tak usuzovat na aktivní přístup diplomanta k řešení problematiky.

K DP mám následující připomínky a otázky jako námět k diskuzi a doplnění řešené problematiky při obhajobě práce:

- i) Popis stavby v kap. 3.1 není příliš přehledný. Pro lepší orientaci by nebylo na škodu, kdyby byl popis doplněn schématem, příp. výkresem (situace) s vyznačením jednotlivých technologických celků, s vyznačením řešené podpěry apod.

- ii) Ve výpočtu jsou použity pevnostní a přetvárné charakteristiky (kap. 3.3.1) stanovené z tabulek (zřejmě ČSN 73 1001). K dispozici nebyly hodnoty stanovené laboratorními zkouškami?
- iii) Síly v tab. 3-7 jsou síly působící v horní ploše patky? V jakém místě působí jejich výslednice? Proč je v tabulce uvedena pro tlakovou sílu charakteristická hodnota a pro sílu tahovou a posouvající jen hodnota MSU? Znamená označení MSU uvedené u sil, že se jedná o návrhovou hodnotu síly?
- iv) V DP není blíže specifikován použitý způsob (metoda) stanovení svislé únosnosti a sednutí základu mostní podpěry. Uvedeno je pouze, že byl použit program GEO5 Skupina pilot.
- v) Základ mostní podpěry je též zatížen vodorovnými silami (viz tab. 3-7). Tento silový účinek není ve výpočtu zahrnut.
- vi) Na str. 44 diplomant uvádí, že piloty jsou vetknuty do nestlačitelného podloží. Piloty jsou ale ukončeny ve slabě zvětralém slínovci (třída R4)!
- vii) Na str. 46 diplomant uvádí: „Piloty jsou namáhány také tahovými silami. Z tohoto důvodu budou ve spodní části armokošů provedeny patní kříže.“. Uvedené tvrzení je nesprávné. Jaká je funkce patního kříže?
- viii) V příloze chybí výkres výztuže piloty – v textu DP (str. 47 a 48) je uveden pouze výpis výztuže bez bližší identifikace tvaru prvků armokoše.
- ix) Technologický postup provádění popsáný v kap. 3.5 by bylo dobré doplnit nějakým schématem (situace, řez) příp. výkresem. Bylo by to výstižnější než jen strohý popis postupu.

Závěrem konstatuji, že i přes uvedené připomínky, diplomovou práci předloženou Bc. Radkem Holbou hodnotím kladně a doporučuji k obhajobě.

Klasifikační stupeň ECTS: C/2

V Brně dne 22. ledna 2016

.....


Podpis

Klasifikační stupnice

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