

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Analýza způsobu vedení trasy přes sesuvné území dálnice D1 ve SR

Autor práce: Bc. Lenka Horňáková

Oponent práce: Ing. Vlastimil Horák

Popis práce:

Kapitola 1 obsahuje teoretický přehled řešené problematiky obsahuje souhrn metodik a přístupů k řešení svahových sesuvů a sesuvných oblastí v obecné rovině.

Kapitoly 2 a 3 popisují geologickou stavbu zájmového území a prozkoumanost území.

Kapitola 4 shrnuje výsledky provedených průzkumů a geotechnických sledování (monitoringu) a predikuje vstupní parametry následných stabilitních a statických výpočtů.

V kapitolách 6 a 7 jsou obsaženy podrobné stabilitní výpočty a posouzení navržených geotechnických konstrukcí (pilot a kotev) v alternativách pro vysoký násyp a pro mostní estakádu, a to ve variantách aktivního nebo potencionálního sesuvu.

V kapitole 8 je obsaženo vyhodnocení variant po stránce technické a v kapitole 9 pak ekonomické vyhodnocení.

Jednotlivé kapitoly i podkapitoly na sebe logicky i věcně navazují.

Hodnocení práce:

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

Komentář k bodům 1. až 5.:

Odborná úroveň

Rešeršní úvodní kapitoly dokládají autorčinu znalost problematiky a její šíře, potřebné pro zadanou diplomovou práci. Práce s podklady a odbornou literaturou, výběr vstupů a parametrů navrhovaných konstrukcí do dalších výpočtů – bez připomínek.

Provedené variantní stabilitní výpočty jsou na velmi dobré úrovni z hlediska potřeb a požadavků zadání. Vytvoření matematického modelu a jednotlivé fáze výpočtů jsou vyčerpávajícím způsobem podrobně komentovány, což svědčí o vysoké odbornosti – autorka ví, co, jak a proč ten který krok udělala.

Použité metody a postupy

S potěšením mohu konstatovat použití modelování v programu PLAXIS 2D pro takovou úlohu namísto regionálního SW GEO5. Alternativa mostní konstrukce s ochranou pilíře kotvenou pilotovou stěnou by si vyžadovala spíše 3D model, který by vystihl tuto problematiku mnohem lépe, ale to by byl spíše námět na samostatnou práci. Uvedená zjednodušení pro převedení na 2D výpočty jsou logicky komentovaná a nelze jim nic vytknout. Výsledky výpočtů v grafické podobě (bohužel bez legendy barev) jsou logicky uspořádány s výslednými tabulkami deformací a vnitřních sil. Dimenzování použitých prvků je na standardní úrovni, vytknout lze jen návrh smykové výztuže šroubovice pilot z profilu ØR16 se stoupáním 95 mm, což je v praxi neproveditelné. Mělo být v textu komentováno, že uvedený profil smykové výztuže je jen ilustrační, přičemž podstatná je průřezová plocha této výztuže, nikoliv jmenovaný profil.

Formální a grafická úprava

Formální a grafická úprava textové části je na velmi dobré úrovni. Výkres 01 „Situácia rezu S-S v km 7,000“ má špatné měřítko textů, které jsou špatně čitelné i při použití lupy. Tento výkres navíc zhola nic neříká (kromě polohy řezu S-S). Místo něj měl být spíše použit námět obr. č. 06, který má výrazně vyšší vypovídací hodnotu, bohužel je však prezentován v ještě menším měřítku. Ani v tomto obrázku ani nikde jinde však nejsou polohově vyznačeny sanační prvky – piloty, mostní pilíř a další, znázorněné pouze na příčných řezech. Navíc na příčných řezech (ani na IG profilu – výkr. č. 02) nejsou znázorněny odvodňovací subhorizontální vrty, zmiňované v textu (např. na str. 35).

Splnění požadavků zadání

Dle mého názoru byly požadavky zadání zcela a bez výhrad splněny, a to včetně požadovaného ekonomického hodnocení posuzovaných variant, kteréžto je u diplomových prací poměrně neobvyklým a nadstandardním požadavkem.

Připomínky a dotazy k práci:

Úroveň hladiny podzemní vody se v jednom místě nad tělesem dálnice najednou prudce snižuje z úrovně cca -3,0 m na úroveň cca -8,0 m, přičemž ve vrtu 16/PZ-1, situovaným v této oblasti, je deklarován pokles Hpv v důsledku odvodňovacích vrtů až na hodnotu -11,0 m p.t. U téhož vrtu jsou na str. 34 prezentována periodická jarní zvýšení Hpv až na úroveň cca -2,0 m p.t. s opětovnými poklesy v letních měsících na -10,0 m p.t. Jak byly úroveň a průběh Hpv, která je pro stabilitu svahu jedním z nejdůležitějších faktorů, po délce svahu interpretovány a uvažovány ve stabilitních výpočtech?

Závěr:

Doporučuji diplomovou práci k obhajobě a případně ke zvláštnímu ocenění.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **A / 1**

Datum: 23. ledna 2019 Podpis oponenta práce.....