

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant: _____ Bc. Eliška BŮŽKOVÁ _____

Oponent: _____ Ing. Jan Lokos _____

Předmětem posuzované diplomové práce je „**Zajištění sanační jámy pro ekologické účely**“.

Z předloženého díla je zřejmé, že se nejedná, jak autorka poněkud nešťastně uvádí v Anotaci v úvodu a v kapitole 7.2, o sanaci, ale jedná se o volbu a návrh nejefektivnějšího bezpečného stavebního opatření pro zajištění stavební jámy, ve které budou následně prováděny sanační práce, související s dekontaminací horninového prostředí, popřípadě podzemních vod.

Posuzovaná diplomová práce je, po formální stránce, zpracována velmi pečlivě a v sedmi kapitolách textové části obsírně popisuje danou problematiku, včetně pohledu do historie využívání a výroby svítiplynu, při jehož výrobě jako vedlejší produkty vznikají látky, které v tomto konkrétním případě představují hlavní příčinu znečištění horninového prostředí a vyvolaly nutnost popisovaných sanačních opatření.

V kapitole geotechnické poměry čerpá autorka z průzkumných prací, provedených pro tento již realizovaný záměr a shrnuje jejich výsledky.

V následné kapitole je, poněkud nad rámec zadání, popsán přehled metod obvyklých při likvidaci kontaminace jak zemin, tak i podzemních vod, včetně zdůvodněného posouzení vhodnosti té které metody pro toto konkrétní zadání. V závěru této kapitoly je potom doporučen princip navrhované sanace, na což logicky navazuje další kapitola.

Zde se autorka podrobně zabývá různými technologiemi zakládání staveb, které je možno účelně využít pro zajištění hluboké stavební jámy. V závěru je potom doporučena konstrukce, vytvořená kotvenou pilotovou stěnou z převrtávaných pilot. Zde, ačkoliv jsem stejného názoru, postrádám argumentaci podporující tuto volbu. Ekonomická výhodnost nemusí být vždy jedním a nejlepším parametrem, tuto volbu ovlivňují další možné aspekty – vliv okolní zástavby, lhůty provádění, specifické požadavky investora, atd.

Statický výpočet (Kapitola 5) navrhované konstrukce vykazuje některé nedostatky, které mohou ovlivnit výsledky návrhu.

- V úvodu se uvádí, že charakteristické vlastnosti zemin jsou redukovány, toto tvrzení však autorka dále popírá a z výstupů výpočtu v programu GEOS5 je zřejmé, že vstupní hodnoty redukovány nebyly.
- Návrh takové pažící konstrukce může výrazně ovlivnit přetížení za rubem. Ze statického posudku není zřejmé, zda s tímto přetížením bylo počítáno a s jakým.
- V kapitole 5.3 jsou používána označení pro síly v kotvách dle neplatné normy. Síla na mezi únosnosti uvedená v tabulce 14 jako F_{dov} je něco jiného. Mez pevnosti táhla P_{tk} má jiné hodnoty.
- Při posouzení únosnosti kořenů kotev není z výpočtu úplně zřejmé, jakým způsobem se projevuje vliv měnící se geologie v úrovni kořenů na jejich únosnost.
- Při posuzování železobetonové převázky (str. 55, obr 29) je zřejmé, že průřez trámu je namáhán ve směru většího (= vodorovného) rozměru $h = 0,80$ m. Při návrhu výztuže (strana 56) je však uvažován opačný směr. Správně by měl být trám posouzen rozkladem sil od šikmé kotvy a vlastní tíhy trámu.
- V závěru posouzení by bylo vhodné uvést přehlednou tabulku se základními dimenzačními údaji pro jednotlivé posuzované řezy.

V kapitole 6 je, na základě výsledku statického posouzení v předešlé kapitole, popsán technologický postup výstavby. Popsané postupy jsou v principu správné, ale mám zde dvě připomínky:

Na str. 59 autorka uvádí, že sekundární piloty se provádí 14 dnů po provedení pilot primárních. Pokud se nejedná o nějaký přepis, je to chyba. I přes využití zmíněných retardačních přísad, by vrtání těchto pilot bylo obtížné a vyvolává riziko vybočení piloty, což má za důsledek netěsnost budované konstrukce. Sekundární piloty i při „řízeném zpomalování“ tvrdnutí betonu primárních pilot, musí být prováděny ihned po jeho „zatvrdnutí“.

Dále autorka správně upozorňuje na riziko ohrožení únosnosti kořenů kotev v případě, že tyto budou umístěny v polohách kontaminovaných hornin. Zde ovšem nelze předem jednoznačně stanovit, jak toto riziko eliminovat. V takovém případě musí být receptury a přísady dodávané do zálivkových a injekčních směsí výsledkem návrhu specializovaného pracoviště, ve vazbě na konkrétní druh znečištění prostředí, ve kterém mají být kořeny kotev realizovány.

Následující kapitola je pojata jako Technická zpráva k projekčnímu řešení a s výjimkou nešťastně umístěné kapitoly 7.4 Seznam použité literatury, což je na úkor přehlednosti, ji lze akceptovat.

V přílohové části posuzované práce jsou grafické přílohy, vztahující se k jednotlivým kapitolám. Situace průzkumných děl a inženýrskogeologické řezy jsou jako podklad převzaty od zpracovatele těchto prací – Geotest Brno a.s. Výstupy programu GEO5 jsou shrnuty v kapitole 5 a přílohy označené P4 tvoří zjednodušenou výkresovou dokumentaci výsledného návrhu pažicí konstrukce jámy. Zde by stálo za doplnění v příloze P4 03, doplnit název o příčné řezy, které jsou zde vykresleny a tyto doplnit o geologické profily a údaje o hladině podzemní vody. Tyto údaje jsou z hlediska dalšího využití toho podkladu nesmírně cenné.

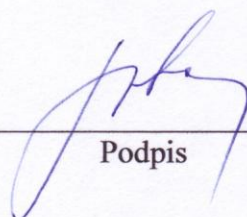
Celkově lze nicméně konstatovat, že posuzovaná diplomová práce je zpracována pečlivě a přehledně a splňuje požadavky zadání. Zmíněné nedostatky lze přičíst absenci praktických zkušeností autorky diplomové práce.

Závěrem bych autorovi posuzované práce doporučil, jako důkaz správného chápání komentované problematiky, namísto hojného využívání odborné cizojazyčné terminologie, využít všech předností, které mu k vyjádření myšlenek skýtá jeho mateřský jazyk. Každopádně by to bylo ve prospěch srozumitelnosti.

Doporučuji předloženou Diplomovou práci k obhajobě před státní komisí a hodnotím ji:

Klasifikačním stupněm ECTS: _____ C _____

V Brně dne: 19.1.2012


Podpis

Klasifikační stupnice

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