

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor bakalářské práce: **Martin Čožík**

Oponent bakalářské práce: **Ing. Jan Perla**

Úkolem bakalářské práce bylo navrhnout a posoudit čerpací stanici splaškových vod pro čistírnu odpadních vod.

Čerpací stanice obdélníkového půdorysu o vnějších rozměrech $3,4 \times 2,6$ m a světlé výšce 4,7 m je plně zapuštěna pod povrch terénu. Hodnoty návrhových sil ve stěnách, dnu (základové desce) i stropní desce získané ručním výpočtem pro vysokou nádrž byly ověřeny i pomocí tabulkových vztahů pro příčně namáhané desky a porovnány s výsledky získanými prostorovým řešením statického modelu programem SCIA Engineer (MKP). Pro dimenzování byly použity hodnoty z ručního výpočtu vysoké nádrže.

Připomínky ke zpracované diplomové práci:

Technická zpráva:

- doporučuji sjednotit technické názvosloví (např. na s. 10 je podkladní betonová mazanina tl. 100 mm uváděna jako podkladní beton a na s. 12 jako podkladní betonová deska);
- na s. 11 je požadavek na ošetřování čerstvé betonové směsi po dobu jednoho týdne – je to reálné?
- u vodohospodářských konstrukcí musí být specifikován průsak pod povrch betonu.

Statický výpočet:

- stropní deska je nadměrně oslabena třemi velkými otvory a nelze ji proto počítat jako křížem armovanou stropní desku;
- průřezy základové desky je nutné dimenzovat i na současné působení ohybových momentů a normálových sil (v návrhové situaci plná neobsypaná nádrž budou působit i tahové síly);
- u vodohospodářských konstrukcí se doporučuje volit vyšší stupeň vyztužení (obvykle 0,0018 až 0,0025) z důvodu pokrytí účinků od vynucených přetvoření apod.

Výkresová dokumentace:

- ve výkresu vyztuže stropní desky je řez A-A půdorysně veden otvorem, ale úprava vyztuže tomu neodpovídá;
- uspořádání vyztuže stropní desky okolo otvorů (průlezů) neodpovídá konstrukčním zásadám;
- u základové desky tl. 400 mm není upřesněna distanční vyztuž pro zajištění polohy horní vyztuže (u stropní desky tl. 200 mm jsou vykázány kozlíky výšky 80 mm).

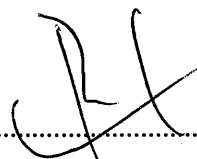
Otázky vyplývající pro objasnění:

1. Jaký účel má použití separační PE-fólie mezi dnem nádrže (základovou deskou) a podkladní betonovou mazaninou?
2. Jak bude utěsněno nátokové potrubí v obvodové betonové stěně?

Práce je přehledná, dobře kontrolovatelná. Grafická úroveň zpracování statického výpočtu je velmi dobrá, zpracování výkresových příloh ale pokulhává. Rozsahově práce splňuje požadavky bakalářských prací.

Klasifikační stupeň ECTS: C/2

V Brně dne 5. 6. 2014



Podpis