

## Posudek oponenta diplomové práce

**Název práce:** Stavebně technologický projekt objektu Vilaparku v Olomouci

**Autor práce:** Bc. Simona Hladíková

**Oponent práce:** Ing. Václav Venkrbec

### Popis práce:

Předložená diplomová práce je zaměřena na řešení stavebně technologické přípravy stavby bytového souboru a dalších souvisejících objektů. Práce obsahuje technologický předpis pro provedení bílé vany. Rovněž je vypracován projekt zařízení staveniště, zajištění hlavních zdrojů, návrh strojů a mechanizace. Byly řešeny dopravní trasy na staveniště, kontrolní a zkušební plány, bezpečnostní opatření a další části dle přílohy zadání, které bylo předáno autorce 31. 3. 2019 vedoucím práce, kterým je Ing. Michal Novotný, Ph.D. Jako podklad slouží převzatá část projektové dokumentace na základě písemného souhlasu oprávněné osoby.

### Hodnocení práce:

|                                               | Výborné                             | Velmi dobré                         | Dobré                    | Nevyhovující             |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Odborná úroveň práce                       | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Vhodnost použitých metod a postupů         | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Využití odborné literatury a práce s ní    | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Formální, grafická a jazyková úprava práce | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Splnění požadavků zadání práce             | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

### Komentář k bodům 1. až 5.:

ad 1. Je možno konstatovat, že v práci bylo přistupováno k řešení zadaného úkolu komplexně jak po stránce obsahové, tak odborné. Projekt zařízení staveniště vykazuje drobné elementární chyby – viz připomínky.

ad 2. Zvolené metody a postupy zpracování považuji za vhodné. Drobné chyby jsou uvedeny – viz připomínky.

ad 3. Práce je v souladu s platnými technickými normami a dalšími legislativními předpisy. Reference jsou v práci obsaženy formou bibliografických citací. Postrádám konkrétní citace použitých obrázků.

ad 4. Textová část práce je obsáhlá, jasná, přehledná a po stylistické stránce dobře čtivá s drobnými gramatickými chybami. Po grafické stránce nemám k práci výhrady. Formální úprava odpovídá platné směrnici VUT v Brně pro vzhled vysokoškolských závěrečných prací.

ad 5. Zadání bylo splněno ve všech bodech přílohy zadání, definovaného vedoucím diplomové práce.

## **Připomínky a dotazy k práci:**

Po podrobném prostudování práce mám následující připomínky a dotazy. Zdůrazňuji, že následující připomínky a metrika jejich hodnocení jsou de facto subjektivním názorem na základě osobních zkušeností oponenta, však nikoliv názorem podjatým.

### **Textová část**

#### Kap. 1 Technická zpráva ke stavebně technologickému projektu

Str. 27 – Je uvedeno, že znečištěná voda (oplach strojů) bude z jímky přečerpávána do kanalizace. Jaký pak má smysl daná jímka co do zachycení škodlivin?

#### Kap. 2 Širší vztahy dopravních tras

- v této kapitole postrádám ověření navržených tras co do šíře komunikací, poloměrů otáčení vozidel, světlosti podjezdů, tunelů či trakčních vedení a v neposlední řadě hmotnosti mostů a propustků.

- bylo navrženo dočasné dopravní značení?

#### Kap. 4 Studie realizace hlavních technologických etap

Str. 50 – Je zmíněno, že dřevo bude recyklováno. Jak bude postupováno, pokud bude toto dřevo znečištěno (např. při provádění betonáže)? Dtto na str. 55, 58, 61, 64, 68 a 140.

Str. 51 – Uvedený údaj minimální 70% pevnosti betonu v tlaku je krychelná nebo válcová pevnost? Co ovlivňuje volbu výběru zkušebních těles (tzn. v jakých případech je možné testovat krychelnou a kdy je nutno zvolit testování válcové pevnosti?

#### Kap. 5 Technická zpráva zařízení staveniště

Str. 74 až 75 – V kapitole definující zpevněné plochy postrádám plochu, tl. vrstev a předepsanou míru zhutnění (např.  $E_{def,2}$  [MPa]). Která norma ustanovuje danou zkoušku pro in situ zkoušení

Str. 79 – Bylo uvažováno i s vodou pro protipožární účely staveniště? Jak se dimenzuje s ohledem na požární zatížení a stupeň požární bezpečnosti staveniště?

Str. 88 – Jaké oprávnění je potřebné pro provoz teleskopického manipulátoru? Jaké bezpečnostní úkony je nutné dodržet při jízdě na veřejných komunikacích (doprava na staveniště) pro tento typ dopravního prostředku (přední paletové vidlice apod.)?

#### Kap. 6 Návrh strojní sestavy

Str. 86 – Postrádám konkrétní typ návěsu, který bude sloužit pro přepravu vrtné soupravy.

#### Kap. 9 Technologický předpis bílé vany

Str. 113 – Specifikace betonu je nedostatečná. Jak bude definována vodonepropustnost požitého betonu?

Str. 113 – Ve výpisu materiálu postrádám prvky a prostředky pro zhotovení řízených pracovních spár, bobtnavé pásy a pásy pro dilatační spáry.

Str. 117 – Je uvedeno, že práce (betonáž) se přeruší při teplotě  $-10^{\circ}\text{C}$ . Uvedte, jaké jsou tzv. zimní opatření pro betonáž?

Str. 125 – Aplikaci přípravku pro odbedňování až po zhotovení kompletního bednění (s vyvázanou výztuží uvnitř) považuji u stěnového bednění za nereálnou.

Str. 125 – Teleskopické vzpěry pro podporu stěnového bednění mají být zajištěny klínem. Jak bude vzniklý otvor v základové desce opraven po skončení bednicích prací?

#### Kap. 10 – Kontrolní a zkušební plán bílé vany

Str. 145 – Doba ošetřování není konkrétně stanovena. Doporučuji stanovení dle třídy ošetřování jako procentní hodnotu finální pevnosti betonu dle Tabulky 4 normy ČSN EN 13670. Případně stanovte časový údaj dle tabulek F.1 až F.3 totožné normy.

Str. 147 – Kontrola ztvrdnutého betonu pomocí Schmidtova kladívka je nepřípustné pro průkazné zkoušky pevnosti betonu. Kolik zkušebních krychlí je nutno vyhotovit na staveništi pro pozdější zkoušku pevnosti?

### **Výkresová část**

#### Časový a finanční plán

- Položky (320 až 340) provádění obvodových stěn ve 2.NP a 3.NP jsou uvedeny až po položkách stropů nad 2.NP a 3.NP? Na čem jsou tedy stropy uloženy? Vysvětlete.
- Provádění SDK stěn (položky 610 až 630) ihned po hrubých podlahách (položky 580 až 600) je bez technologické pauzy riskantní.
- Malby (např. položka 710) jsou prováděny před obklady (např. položka 660)?

#### Výkres 4 – Zařízení staveniště – zemní práce

- Areálová kanalizace (budovaná dle časového plánu v předstihu), především šachtice budou vystaveny pojezdu těžké mechanizace. Není uvedena žádná ochrana.
- Proč nejsou všechny kontejnery č. 4, 5, 6, 9 sdruženy do jednoho celku (lepší napojení elektřiny v sérii apod.)?
- Popište, jak bude prováděno čištění aut?

#### Výkres 6 – Zařízení staveniště – horní hrubá stavba

- Pozice čerpadla betonu není přesně definována - zakótována.
- Jak budou ochráněny dočasné přípojky k objektům zařízení staveniště před pojezdem strojů (týká se všech situací ZS)?

## **Závěr:**

Autorka Bc. Simona Hladíková vytvořila práci rozsahem na úrovni běžných standardů diplomových prací a splňuje všechny body zadání práce. Práce je dobře zpracována z hlediska technického řešení. Práce je zpracována podrobně a do odpovídajících detailů. Výkresová část splňuje veškerá kritéria pro vybrané části stavebně technologického projektu včetně přehledných schémat. Autor prokázal, že je schopen samostatně řešit problémy a znalosti aplikovat do reálných výstupů.

Po zvážení rozsahu, tématu, kvality a míry splnění zadání v souladu s dosaženou odborností předložené práce ji doporučuji k náležité obhajobě před komisí Státních závěrečných zkoušek a hodnotím ji známkou dle European Credit Transfer System.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **B / 1,5**

Datum: 20. ledna 2020

Ing. Václav Venkrbec