

# Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Přístřešek v areálu parku

Autor práce: Bc. Josef Svršek

Oponent práce: Ing. Milan Šmak, Ph.D.

## Popis práce:

Úkolem diplomanta bylo zpracovat návrh konstrukce přístřešku v areálu parku v Hranicích na Moravě, a to v alternativním uspořádání konstrukce. Jedná se o objekt o půdorysných rozměrech 25 x 25 m. Konstrukce je navržena ze dřeva, zastřešení sestává z napnuté tkaniny. Objekt nemá navrženy stěny.

Diplomant sestavil 2 varianty uspořádání nosné prvků nosné konstrukce, vzájemně se lišící geometrií podpůrných prvků. Vybraná varianta byla podrobně rozpracována.

## Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Newhovující
1. Odborná úroveň práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Vhodnost použitých metod a postupů	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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.:

Diplomová práce obsahuje porovnání a zhodnocení variant, ke zvolené variantě je doplněna technická zpráva, statický výpočet včetně přílohy, výkresová část a výkaz materiálu. Projekt je vypracován dostatečně podrobně a pečlivě.

Diplomant prokázal výbornou schopnost práce s odbornou literaturou i využití softwaru pro návrh / posouzení nosných prvků i pro grafické zpracování (CAD). Po formální, grafické i jazykové stránce je práce na výborné úrovni. Požadavky zadání byly splněny.

## Připomínky a dotazy k práci:

Technická zpráva:

- uveďte důvody zařazení dřevěné konstrukce ve venkovním prostředí do třídy 2;

- povrchová úprava ocelových prvků (ocel + dřevo) by zřejmě měla být zinkováním?

Statický výpočet:

- ve výpočtu postrádám ověření krytiny – tkaniny, tvořící zastřešení, a to z hlediska pevnosti, deformací (zadržování a hromadění vody) a doporučené úpravy uchycení a předpětí. V rámci obhajoby prosím doplňte.
- Vysvětlete důvod použití nestandardních rozměrů dřevěných prvků (např.  $h=340\text{mm}$ ) a ocelových spojovacích prostředků ( $\varnothing 14\text{mm}$ ,  $18\text{mm}$ ).
- Jaké bude provedení dlouhých svorníků  $\varnothing 14\text{mm}$ ,  $18\text{mm}$  z materiálu 8.8?
- Montážní spoj oblouku (str. 90): vysvětlete výpočet namáhání jednotlivých prvků ve spoji. Ze statického výpočtu ani přílohy (strojového výpisu) není patrný průběh vnitřních sil v místě montážního spoje. Prosím doplňte.
- Vysvětlete důvod použití čepu  $\varnothing 49\text{mm}$  a jeho provedení (zhotovení).

Výkresová část:

- v.č. SO01: orientace reakcí  $R_x$ ,  $R_y$  je ve směru modulových os nebo lokálních os prutů?
- v.č. SO03: z jakého důvodu jsou vloženy ocelové plechy menší oproti dřevěným prvkům? Jak bude provedeno utěsnění spoje proti vnikání vlhkosti / zatékání do spoje?
- v.č. SO07: přípoj 9 – jedná se o kloubové připojení. Uveďte, jaké důvody vedly k návrhu přípoje (včetně střední ocelové trubky) na celkovou výšku  $1,10\text{ m}$ .
- v.č. SO10: Jak bude proveden otvor pro kotevní zarážku v těsné blízkosti kotevních šroubů? Uveďte rozdíl mezi stávajícím kotvením se 2 kotevními šrouby a 4 kotevními šrouby mimo kotevní zarážku.
- V.č. SO11: bude celé kotvení viditelné (patní plech + hlavy kotevních šroubů)?

**Závěr:**

Diplomant splnil podmínky zadání. S ohledem na kvalitu a rozsah práce navrhuji hodnocení:

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

Datum: 15. ledna 2020

Podpis oponenta práce.....