

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Lesní vyhlídková věž v Beskydech

Autor práce: Bc. Michaela Kamrádová

Oponent práce: doc. Ing. Bohumil Straka, CSc.

Popis práce:

Předmětem diplomové práce byl návrh dřevěné konstrukce vyhlídkové věže v Beskydech.

Úkolem diplomantky bylo vypracovat návrh nosné konstrukce věže mnohoúhelníkového půdorysu s výškou do 40 m, s použitím dřeva, materiálů na bázi dřeva a oceli.

Diplomová práce obsahuje technickou zprávu (popis konstrukce, výkaz materiálu pro zvolené varianty, výpis rozhodujících hodnot z hlediska posouzení konstrukčních variant na MS únosnosti a MS použitelnosti, zdůvodnění vybrané varianty, návrh ochrany konstrukce a postup výstavby), statický výpočet řešené varianty s přílohou ke statickému výpočtu (podrobný výpočet nosné konstrukce včetně detailů), výkaz materiálu a výkresovou dokumentaci.

Vyhodnocovány byly dvě varianty konstrukčního řešení věže - varianta „A“ s devíti obvodovými sloupy a se středovým sloupem a varianta „B“ s osmnácti obvodovými sloupy a se středovým sloupem). Výkresová dokumentace (6 výkresů) obsahuje skladbu věžové konstrukce, kotvení plán a výkresy detailů.

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.:

1. Diplomová práce je vypracována na výborné úrovni. Zpracování návrhu a posouzení konstrukce vyhlídkové věže je komplexní a podrobné. Diplomantkou zvolená varianta „A“ s centrálním sloupem a devíti obvodovými sloupy splňuje, kromě konstrukčních požadavků, rovněž požadavky architektonického řešení. Analýza nosné konstrukce, včetně hlavních i souvisejících detailů, je

provedena důsledně. Výsledky řešení, návrhy a závěry k posouzení nosných prvků a spojů jsou průkazné. Výběr varianty „A“ považuji za správný.

2. Diplomantka použila při vypracování diplomové práce správné metody a postupy. Návrh konstrukce věže splňuje požadavky metody mezních stavů únosnosti i použitelnosti. Postup při zpracování DP je logický a svědčí o důslednosti diplomantky. Postup pozůstává ze sestavení prostorových geometrických modelů konstrukce, vytvoření výpočtových modelů uvažovaných variant, výběru navrhované varianty na základě výsledků řešení a rozhodujících kritérií, podrobného návrhu a posouzení vybrané varianty, zpracování textové a výkresové dokumentace.

3. Zpracování diplomové práce svědčí o výborných znalostech diplomantky, které získala v rámci studia a jejím iniciativním přístupem k řešení zadaného tématu. Při návrhu konstrukce vycházela nejen z ustanovení norem, ale rovněž z poznatků získaných studiem související literatury.

4. Diplomová práce je z hlediska formální, grafické a jazykové úpravy vypracována na výborné úrovni. Práce je logicky a přehledně sestavena. Výkresy jsou podrobně propracovány, což je zřejmé zejména z výkresů obsahujících konstrukční detaily.

5. Diplomová práce splňuje požadavky zadání z hlediska všech požadovaných výstupů. Struktura a rozčlenění práce odpovídá Směrnícím rektora uvedeným v zadání práce.

Připomínky a dotazy k práci:

- Technická zpráva – Vyhodnocení: Varianta „A“ se středovým sloupem je zvolena správně. Ve výkazu materiálu je uvedena spotřeba dřeva. Jaká by orientačně vycházela cena základní nosné konstrukce věže pro tuto variantu?
- Pozitivně hodnotím, že statický výpočet je zpracován podrobně a přehledně. Obsahuje, kromě posouzení hlavní nosné konstrukce, rovněž návrh a posouzení součástí věže (návrh schodiště a vyhlídkových plošin, návrh ochozů, tobogán), posouzení montážních spojů a všech důležitých přípojí, včetně podporových detailů.
- Výkresová dokumentace je zpracována přesně, v podstatě může být podkladem pro realizační dokumentaci. Konstrukční řešení detailů odpovídá statickému výpočtu.

Výkres č. 01: V detailu kotvení hlavního sloupu by měla být kóta průměru otvoru pro čep. Totéž v detailu 2 na výkrese č. 05.

Výkres č. 06: Detail 5 – u konstrukční podložky PL 8 by mělo být vyznačeno připojení svary.

Závěr:

Na základě posuzovaných kritérií hodnotím diplomovou práci Bc. Michaely Kamrádové jako výborně zpracovanou. Diplomantka prokázala při zpracování diplomové práce výborné znalosti z problematiky navrhování konstrukcí.

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

Datum: 22. ledna 2018

Podpis oponenta práce.....