

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Horský hotel ve Velkých Losinách

Autor práce: Bc. Anna Kašíková

Oponent práce: Ing. Jan Barnat, Ph.D.

Popis práce:

Obsahem předložené diplomové práce je návrh a posouzení nosné dřevěné konstrukce budovy horského hotelu v obci Velké Losiny. Nosná konstrukce je navržena jako dřevěný skelet s využitím prvků lepeného lamelové dřeva a dřeva rostlého. Prostorová tuhost konstrukce je zajištěna systémem vložených příhradových ztužidel v kombinaci se ztužením plošnými prvky na bázi dřeva. V práci jsou řešeny dvě varianty konstrukčního uspořádání krovu. Pro detailně řešenou variantu je zvolen hambalkový krov. Objekt má půdorysné rozměry 17 m x 30 m s přidruženým závětrím. Výška hřebene navržené budovy je 13,2 m.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	☐	☐	☒	☐
2. Vhodnost použitých metod a postupů	☐	☒	☐	☐
3. Využití odborné literatury a práce s ní	☐	☐	☒	☐
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	☐	☐	☒	☐
5. Splnění požadavků zadání práce	☐	☒	☐	☐

Komentář k bodům 1. až 5.:

Diplomová práce obsahuje popis a zhodnocení variant řešení a pro vybranou variantu dále technickou zprávu, statický výpočet, výkresovou dokumentaci v rozsahu definovaném vedoucím práce a výkaz materiálu.

Technická zpráva pro vybranou variantu je zpracována přehledně. V popisu konstrukčního řešení by bylo vhodné detailněji se věnovat popisu řešení přípojí prvků. Vyskytují se některé nejasnosti ohledně použitých materiálů.

Statický výpočet je koncipován na dva oddíly. První oddíl obsahuje víceméně strojové posouzení jednotlivých konstrukčních prvků. V této části postrádám doplňující informace o důležitých vstupech. Například vysvětlení stanovení kritických a vzpěrných délek není v této části uvedeno. Druhý oddíl se věnuje posouzení vybraných přípojí.

Výkresová dokumentace obsahuje šest řezů, dva výkresy detailů, výkres stropní konstrukce a výkres krovu. Ve výkresové dokumentaci se hůře orientuje, některé detaily nejsou označené na řezech a

půdorysech. Ve statickém výpočtu i výkresové dokumentaci se objevují nejasnosti v použitých materiálech.

Připomínky a dotazy k práci:

1. Vyjasněte některé nesrovnalosti, které se vyskytují v předložené práci. Jaká je výška hřebene nad terénem? V zatížení se počítá s hodnotou 12,3 m. Ve výkresové dokumentaci není terén naznačen a hřeben je ve výšce 13,2 m. Jaký je materiál styčnickových plechů a jakou má povrchovou úpravu? V technické zprávě se u průvlaků uvádí lepené lamelové dřevo GL28h i GL32h ve výkazu materiálu je uvedeno i listnaté dřevo D30. V různých částech práce se tyto informace liší.
2. Hambalek je navržen z průřezu, který je tvořen dvojicí obdélníkových částí. Jak byl tento fakt zohledněn v jeho posouzení?
3. Pro hlavní sloup je navržen čtvercový průřez z lepeného lamelového dřeva 300x300 mm (strana 29. statického výpočtu). Tento průřez je z technologického hlediska výroby nadstandardní. Vysvětlete volbu čtvercového průřezu vzhledem statickému působení sloupu a jeho namáhání. Uveďte také, jak byla stanovena jeho vzpěrná délka k oběma hlavním osám setrvačnosti.
4. Vysvětlete odlišné hodnoty modifikačního součinitele pro posouzení jednotlivých nosných prvků konstrukce a pro posouzení například záklopu stropnic či bednění vaznic (strana 86 statického výpočtu). Vysvětlete na základě jakých parametrů je modifikační součinitel stanoven.
5. Objasněte síly působící v detailu D8 (obrázek na straně 122 statického výpočtu). Popište, jak je přenesena horizontální složka síly od působící krokve do průvlaků. Byly ve výpočtu zohledněny nějaké excentricity připojení? Definujte polohu přípoje z detailu D13.
6. Pro ztužující prvky stěn je navrženo použití desek s prolisovanými trny. Proč byl zvolen tento způsob připojení? Jak bude technologicky provedeno na stavbě? Navrhněte jiné možné řešení.

Závěr:

Celkově hodnotím předloženou diplomovou práci jako zdařilou, splňující svou kvalitou a rozsahem zadání. Vzhledem k úrovni kvality zpracování navrhuji klasifikační stupeň D/2,5.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **D / 2,5**

Datum: 17. 1. 2022 Podpis oponenta práce: