

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Aneta Patková

Diplomant

Ing. Karel Sýkora

Oponent

Diplomantka Bc. Aneta Patková řešila v rámci diplomové práce dřevěnou nosnou konstrukci zastřešení planetária v Šumperku o průměru 30 m.

Diplomantka navrhla 2 varianty řešení nosné dřevěné konstrukce. Variantu „A“ s radiálními plnostěnnými žebry s lepeného lamelového dřeva a variantu „B“ s příhradovými žebry s rostlého dřeva.

Pro podrobné zpracování zvolila diplomantka variantu „A“ z důvodů jež stručně uvedla v technické zprávě.

V technické zprávě diplomantka popsala zvolenou nosnou dřevěnou konstrukci, základní geometrické charakteristiky konstrukce, průřezové rozměry, materiál, zatížení, výrobu a montáž konstrukce a použitou literaturu.

Nosná konstrukce kopule planetária v Šumperku o průměru 30 m je tvořena plnostěnnými žebry z lepeného lamelového dřeva, která jsou kloubově uložena pomocí čepů na podezdívku a ve vrcholu do středového prstence. Vrcholový prstenec je ocelový vytvořený svařením dvou profilů UPE. Ve střešní rovině jsou žebra zabezpečena vaznicemi. Vaznice z lepeného lamelového dřeva jsou kloubově uloženy pomocí úhelníků k horní části žebra. Konstrukce je ztužena ocelovým ztužidlem z trubek tvaru K.

Pro obě varianty je zpracován statický výpočet hlavních nosných částí konstrukce.

Výkresová dokumentace obsahuje půdorys a příčný řez konstrukce, výkres žebra a vaznic, výkres prstence, výkres ztužidla, detail „A“ uložení a detail „B“ uložení vaznic.

Výkaz spotřeby materiálu pro obě varianty je uveden v samostatné části č. 5.

K předložené práci mám následujícím poznámky, případně připomínky:

1. Na str. 3 „2. Statický výpočet“ je uveden „Výpočetní model“ bez označení č. prutů, na str. 6 „3. Statický výpočet“ není vykreslen „Výpočetní model“.
2. K přehlednosti statického výpočtu by přispělo více vysvětlujících obrázků (statická schémata, průběhy silových veličin s odkazem na tabulkové hodnoty, tvary průřezů s označením os průřezů, tvary vybočení tlačných prutů s ohledem na stanovené vzpěrné délky, atd.
3. Doporučuji, aby diplomantka při obhajobě diplomové práce rozhodující průběhy silových veličin na vaznici vykreslila a popsala v návaznosti na výpočty ve statickém výpočtu.
4. Doporučuji, aby diplomantka při obhajobě diplomové práce rozhodující průběhy silových veličin na oblouku vykreslila a popsala. Jak by se změnil průběh ohybových momentů na oblouku při poklesu nebo posunu podpory nebo excentrickém uchycení v podporových čepích? Jaký dopad by měla tato úprava na nosnou konstrukci a spoje?
5. Diplomantka předpokládá kloubové uložení vaznic i podélných ztužidel u horních hran oblouků – spodní okraje oblouků není nutno zajistit? Jaký význam a průřez má vaznice B1 (výkres č.2), jak bude namáhána?
6. Na výkresu č. 5 je „Detail uložení“ s průměrem čepu 56 mm. Průměr čepu ve statickém výpočtu na str. 22 „2. Statický výpočet“ je 54 mm, vztahy jsou jen obecné bez dosazení průměru čepu.

C/2

Klasifikační stupeň ECTS: _____

V Brně dne _____ 26.1.2012

Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4