HODNOCENÍ VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant: **Bc. Tomáš Duda**
Vedoucí: doc. Ing. Miloš Zich, Ph.D.

Student Tomáš Duda ve své diplomové práci řeší statický návrh střešní konstrukce. Zadáním diplomové práce bylo vypracovat stavební a konstrukční návrh stavby střechy dle daných rozměrových, materiálových a zatěžovacích parametrů. Provést návrh nosných prvků. Řešení provést včetně nezbytné výkresové dokumentace (výkresy tvaru a výztuže).

Student si pro svoji práci z vlastní iniciativy zvolil návrh a posouzení střešní skořepiny (membrány) z předpjatého betonu. Jedná o skořepinu půdorysných rozměrů 20 x 40 m ukotvenou do obvodového prstence. Střecha je tvořena prefabrikáty, které jsou uloženy na nosná lana.

Stěžejní úkol diplomanta bylo najít takový tvar skořepiny, který by měl malé momentové namáhání a skořepina by tak mohla být velmi malé tloušťky. Úkolem bylo navrhnout konstrukci s využitím betonových panelů, i když jak sám autor v práci píše, by vlastní střešní plášť bylo vhodné maximálně vylehčit (např. použít ji jako lehkou stanovou konstrukci).

V úvodu práce dává diplomant přehled několika konstrukcí, jejich možného tvaru a statického působení. Velmi oceňuji, že pro pochopení chování své konstrukce student vytvořil zmenšený fyzický model konstrukce, z kterého je patrný i autorem navržený originální způsob montáže střechy.

Diplomant ve své práci vypracoval základní výpočetní model lanové střechy v programu Ansys, včetně fází výstavby. Dané téma je poměrně náročné, k podrobnějšímu řešení je vhodné spíše do doktorandského studia, proto v rámci diplomové práce byla provedena některá zjednodušení (např. tuhý obvodový prstenec, není uvažováno zatížení větrem apod.). Jedná se, nicméně o první přiblížení analýzy takovéto složité konstrukce. Na získané poznatky z této práce bude možné v budoucnu navázat a provést další upřesnění výpočtů.

Diplomat ověřil základní dimenzování skořepiny a střešních panelů. Navrhl řadu detailů střechy nejen výpočetně, ale i po stránce výkresové. Výkresová dokumentace je zpracována přehledně. Technická zpráva statiky je výstižná.

Student během zpracovávání zadaného úkolu pracoval velmi snaživě a aktivně, docházel na pravidelné konzultace, dovedl využívat odbornou literaturu a dostupného programového vybavení, jak pro statickou tak i výkresovou část. Lze konstatovat, že požadavky zadané v diplomové práci splnil na vynikající úrovni. Velmi oceňuji jeho iniciativu a zaujetí pro práci na takto složité problematice.

K práci nemám zásadní připomínky, veškeré dotazy byly zodpovězeny během vlastní práce. Níže uvedené připomínky nijak nesnižují celkově výbornou úroveň práce.

- Cíle práce (str. 25 v textové části) bylo vhodnější zestručnit.
- Jaký má student názor na skladbu střechy z hlediska tepelné izolace a z hlediska odvodu vody ze střechy?
- Jaké budou vznikat vnitřní síly v obvodovém prstenci, je tvar staticky výhodný?

Klasifikační stupeň ECTS: **A/1**

V Brně dne 27.1.2014

Podpis