

HODNOCENÍ VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Marie Břeňová

Vedoucí diplomové práce: Ing. Ivana Laníková, Ph.D.

Hlavním cílem diplomové práce byl návrh a posouzení vazníku vícelodní montované haly ve variantě z předpjatého betonu a ze železobetonu. Skladebná délka vazníku je 17,600 m.

Výška předpjatého vazníku je navržena 800 mm. Tato hodnota byla „doladěna“ pomocí výpočetního programu Idea Statica (viz Příloha G). Statický výpočet byl proveden ručně, prvek byl posouzen ve stadiu výroby, skladování, montáže a v čase na konci životnosti. Ve všech stádiích byl posouzen mezní stav únosnosti rozhodujících průřezu, mezní stav omezení napětí a trhlin. Pro výpočet charakteristik na ideálním potrhaném průřezu byl využit tabulkový procesor Microsoft Excel. Problémové je určení velikosti tlačené části průřezu tvaru T namáhaného kombinací ohybového momentu a normálové síly. Místo analytického vyjádření byl sestaven algoritmus a rovnováha sil dohledána pomocí řešiče pro dvě rovnice a dvě neznámé. Tím byla pro aktuální namáhání dopočítána napětí v betonářské a předpínací výztuži.

Vazník v železobetonové variantě byl navržen s variabilní výškou po délce (lomená střednice):: uprostřed 1200 mm, v kraji v místě osazení do vidlice s výškou 500 mm. Tloušťka stojiny a výška příruby je stejná pro obě varianty a to 150 mm.

Vnitřní síly na sloupy byly získány z 2D výpočetního modelu rámu (7 lodní hala) a byly porovnány s výsledky ručního výpočtu pomocí silové metody.

Patka byla navržena jako monolitická z prostého betonu.

K počítaným prvkům byla vypracována výkresová dokumentace tvaru a vyztužení.

Studentka svou práci prokázala znalosti jak z oblasti betonových i předpjatých konstrukcí tak z oblasti stavební mechaniky nabyté během studia. Pracovala průběžně, výsledky pravidelně konzultovala. Problematiku předpjatých konstrukcí samostatně dostudovávala v literatuře, svůj výpočet si ověřila v dostupném software.

Její práci pokládám za výbornou.

Klasifikační stupeň ECTS: A/1

V Brně dne 27. 1. 2016



Podpis

Klasifikační stupnice

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