

OPONENTNÍ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno a příjmení diplomanta: **Bc. Martin PATRMAN**

Název diplomové práce: **Návrh hybridní lanové a betonové skořepinové konstrukce**

Oponent diplomové práce

Jméno: **Ing. Jiří Prchlík**

Organizace: **Novák & Partner, s.r.o.**

1. Stručný popis diplomové práce:

Diplomová práce se zabývá návrhem a posouzením hybridní lanové a betonové skořepinové konstrukce zastřešení kruhové haly nacházející se v obci Šaľa ve Slovenské republice. Diplomová práce se zabývá základním návrhem konstrukčního systému, návrhem dimenzí průřezu hlavních nosných prvků a jejich statickou analýzou. K výše zmiňovanému návrhu kruhové haly je zpracována základní přehledná výkresová dokumentace.

2. Splnění zadaného cíle diplomové práce:

Výpočetní analýza hybridní lanové a betonové skořepinové konstrukce zastřešení je provedena s pečlivostí včetně uvážení a zohlednění jednotlivých fází výstavby. Autor diplomové práce navrhl a posoudil skořepinovou desku zastřešení předepnutou primární a sekundární předpínací výztuží a vyztuženou betonářskou výztuží včetně vnějšího ŽB a vnitřního ocelového prstence. Především pro předpínací lana primárního předpětí byl proveden pečlivý samotný návrh lan a návrh velikosti předpínací síly. Jelikož autor k návrhu haly přistoupil komplexně, provedl detailní návrh a posouzení ocelového světlíku s kulovým vrchlíkem, dále byl proveden návrh a posudek obvodových ŽB sloupů s ložiskem v jeho hlavě. Autor diplomové práce doplnil svůj návrh kvalitní přehlednou výkresovou dokumentací.

Splnění cíle diplomové práce je tedy bezezbytku splněno.

3. Odborná a formální úroveň zpracování diplomové práce:

Odborná a formální úroveň práce i vzhledem k drobným překlepům a případným "výrazům", což je u práce takového rozsahu a kvality přijatelné, je na velmi dobré úrovni. Celkové uspořádání a členění diplomové práce má jasnou logickou návaznost.

4. Připomínky k diplomové práci:

Diplomová práce je zpracována na kvalitní úrovni, avšak pár drobných připomínek uvádím, které nemají vzhledem k náročnosti, rozsahu a kvalitě práce na celkový výsledek práce podstatný vliv.

Slovní popis směrů hlavních napětí na hlavní střešní konstrukci v úvodu je omylem prohozen, avšak veškerý návrh a posouzení nosných prvků s použitím příslušných napětí je zcela správný.

U návrhu obvodových sloupů by bylo nezbytné zohlednit celkové namáhání sloupu především i v jeho "měkčím směru" vzhledem k případným působícím vodorovným silám (zatížení větrem) v hlavě sloupu a pro zajištění prostorové stability objektu - případné stáčení objektu haly dle centrální svislé osy rotace objektu.

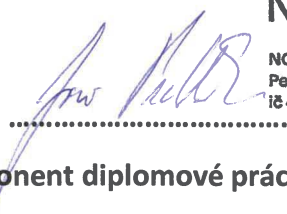
5. Otázky na diplomanta:

1. Uvedte důvod/y proč je využito systému uložení primárních předpínacích lan typu MonoStrand do ocelového následně zainjektovaného kanálku.
2. Vysvětlete jaké důvod/y Vás vedly k použití těchto pevnostních tříd betonu: Sloupy a střešní skořepina C40/50, vnější prstenec C50/60.
3. V DP jsou dlouhodobé ztráty předpětí uváženy odhadem ve výši 20%, což je vzhledem k jejich výpočetní složitosti pro danou konstrukci a k rozsahu DP dostačující, vyjmenujte alespoň, jaké ztráty předpětí byste uvažoval.
4. V poslední fázi výstavby bude na ŽB vnějším prstenci zrealizována ŽB atika ze strany aktivních předpínacích kotev, jakým způsobem bude zajištěna případná revize kotevního systému v rámci životnosti stavby?
5. Přibližte, jakým způsobem je zajištěno uložení vnějšího ŽB prstence střešní konstrukce na ŽB obvodových sloupech a jeho působení.

6. Celkové zhodnocení diplomové práce:

Autor diplomové práce prokázal, že je schopen samostatně přistoupit k práci a samostatně řešit práci ve svém oboru a dovést ji ke zdárnému závěru.

Na základě výše zmíněných bodů a poznámek, rozsahu a vzhledem ke stupni závěrečné práce hodnotím diplomovou práci jako A – výborně.



Novák Partner | 07

NOVÁK & PARTNER, s.r.o.
Perucká 2481/5, 120 00 Praha 2
iČ 48585955, diČ CZ48585955

Oponent diplomové práce

A – výborně

Hodnocení

Datum: 19.06.2018