

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Konstrukce zastřešení stanice metra Nemocnice Krč
Jméno autora:	Bc. David Rychnavský
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. Petr Kyzlík, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Excon, a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Úkolem diplomanta bylo zpracovat projekt ocelové konstrukce zastřešení stanice metra včetně vybraných detailů, výkresové dokumentace a technické zprávy.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena.</i>	
Zadání bylo splněno v rozšířeném rozsahu. Diplomant zvolil atraktivní a ne zcela obvyklý tvar zastřešení ve tvaru anuloidu se zakřivenými vazníky. Jako materiál hlavní nosné konstrukce použil korozivzdornou austenitickou ocel, což považuji za rozšíření zadání.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup a metody byly vhodné. Diplomant provedl nejdříve předběžný návrh hlavního eliptického nosníku. Poté zpracoval prostorový model v softwaru Scia Engineer, na kterém provedl globální statickou analýzu. Ve dvou variantách zpracoval návrh stěny hlavního portálu (obloukovou a rovinnou). Vypracoval rovněž dvě možnosti uložení zasklení na zakřivené střeše. Vlastní statickou analýzu a posouzení prvků provedl již jen ve vybrané variantě. Vypracoval také postup montáže konstrukce.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení</i>	
Diplomant prokázal schopnost nejen samostatně navrhovat ocelové konstrukce, ale také řešit ne zcela obvyklé problémy vycházející z použitého materiálu a z neobvyklého tvaru konstrukce. Čerpal nejen z norem a fakulní literatury, ale inspiroval se i příklady ze zahraničí. Získával znalosti také osobním kontaktem s profesionály z firmy zabývající se výstavbou metra. Oceňuji, že se diplomant nezabýval jen finálním tvarem konstrukce, ale že navrhl i velmi praktický a časově úsporný postup výstavby, kterému přizpůsobil hlavní detaily.	

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i>	
Statický výpočet je přehledně uspořádán a postupuje logicky od stanovení zatížení přes výběr variant, globální analýzu konstrukce, posouzení prvků až k návrhu detailů. Ve výpočtu je řada schémat a obrázků ze softwarových výstupů, ty jsou doplněny srozumitelným vysvětlujícím textem. Používaná odborná terminologie je správná. Statický výpočet i technická zpráva jsou členěny do číslovaných kapitol a odstavců.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posuďte výběr</i>	

pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.

V práci je uveden seznam literatury. Použity jsou především evropské normy a literatura používaná při výuce na ČVUT. V textu jsou uváděny odkazy na normy a literaturu.

Další komentáře a hodnocení

V práci jsem nenašel žádnou zásadní chybu, s drobnými nesrovnalostmi jsem diplomanta seznámil.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Jako projektant tento návrh velmi oceňuji. Konstrukce je atraktivní, ale zároveň velice jednoduchá, s množstvím opakujících se prvků, velmi příznivá pro výrobu i montáž. Dále velmi oceňuji zpracovaný postup montáže, který výrazně minimalizuje a urychluje práce na staveništi, a estetický návrh šroubovaných detailů. Diplomant tím prokázal inženýrský přístup a snahu promýšlet věci z různých úhlů pohledu.

Uvádím několik témat souvisejících s diplomovou prací, která by mohla být při obhajobě diskutována:

- 1) Je možno svařovat korozivzdornou a uhlíkovou ocel? Za jakých podmínek?
- 2) Jak se má provést šroubovaný styk prvku z korozivzdorné a uhlíkové oceli (např. čelní desky)? Jak řešit připojení prvku z korozivzdorné oceli šroubem z pozinkované uhlíkové oceli? V čem jsou tyto detaily problematické?
- 3) Druhy korozivzdorných ocelí. Oceli austenitické, martenzitické a feritické. Které se nejvíce používají ve stavebnictví a proč? Ceny korozivzdorných ocelí.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 13.6.2019

Podpis:

