

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Zastřešení zimního stadiónu v Chomutově
Jméno autora:	Bc. Šimon Povolný
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	K134
Oponent práce:	Ing. Jindřich Beran
Pracoviště oponenta práce:	EXCON, a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce bylo vhodně zvoleno, je zde spousta bodů, které musí student uvažovat a plně vnímat při zpracovávání práce. Může zde být vždy mnoho variant řešení. Vzhledem k typu konstrukce je nutné vždy řešit jako celek včetně všech přidružených dopadů do projektu stavby.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání diplomové práce je velmi rozsáhlé a i vzhledem k velikosti objektu by bylo možné ji ještě více doplňovat. Nicméně závěrečná práce splňuje zadání a případná další doplnění práce nemají závažný dopad do předložené práce.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zvolil správný postup řešení práce.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Závěrečná práce je zpracována kvalitně a s plným využitím aktuálních získaných odborných znalostí.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je vypracována pečlivě s kombinací ručních výpočtů a programového vybavení pro výpočet a následnou tvorbu výkresové dokumentace. Vše je přehledné a vhodně vysvětlující. Po jazykové stránce bez výhrad.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Student využil všechny základní a přímo dostupné podklady. Přebírány jsou jen odborné posudky norem bez přímých textových citací. Vše je tedy v souladu s citačními zvyklostmi.	

Další komentáře a hodnocení
<i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>
Bez komentáře.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

K práci uvádím několik následujících poznámek a připomínek jako námětů pro diskuzi při obhajobě:

- Zatížení betonovými panely - střešní plášť je vyjádřen zatížením o hodnotě 170 kg/m² – pro navrhovanou ocelovou konstrukci jde o zbytečně veliké zatížení, které není vůbec potřebné.
- Postup montáže
 - bude složité vkládat vazníky pod zkřížené oblouky a navíc vazníky mezilehlé, které nemají zavěšení na táhlo a je nutné je kompletně držet než se doplní vzájemné ztužení
 - táhla bez předpětí do dokončení montáže – tuto část projektu je potřeba vždy blíže rozpracovat, protože vnášené síly na konci mohou být velmi velké a vždy je nutné použití speciálních předpínacích mechanismů
- Chybí bližší rozpis vstupního zatížení – je zde jen zatížení větrem. Tato kapitola projektu je potřebná pro kontrolu zadání i následných výsledků.
- Navržený stupeň korozní agresivity: C2 – dle mého názoru by měl být použit min. stupeň C3 nebo i C4 vzhledem ke střídajícímu se vlhkému prostředí.
- Velké profily HTR diagonál – z pohledu návaznosti pasů, diagonál a svislic je potřebné uvažovat vzniklé proniky profilů a následné svařování, které je při velkých silách a profilech obzvláště důležité. Vhodnější by bylo uvažovat rozdělení vazníků na více polí, tím se zvětší návazné úhly diagonál a může dojít k optimalizaci profilů a doplnění excentricit v místě spojů.
- Lana skupiny Lh1 – délka = 10 m; výsledná předpínací síla = 1255 kN, průměr 72 mm – jedná se o veliké síly, které bude nutné aktivovat. Pro vodorovné prvky mezi oblouky by asi bylo vhodnější použití pevného prvku bez předpínání.
- U oblouků je použit materiál S235 – z pohledu optimalizace tloušťky plechů je vhodnější materiál S355, který je i u takto tlustých plechů spíše dostupný.
- Hlavní detail křížení nosných oblouků – tento detail si vyžaduje velký důraz na posouzení a návrh. V projektu je naznačeno jedno zřešení, které nemusím být zcela vhodné na základě podrobného návrhu detailu, jeho výroby, montáže a také architektury stavby.
- Prolomení horního pasu v místě přípojů táhel – profil HTR je pro toto méně vhodný, plech 40mm se připojuje na stěnu 10mm. Je nutné zvolit jinak provedený detail včetně optimalizace přípojného plechu táhla.

Diplomant prokázal ve své práci praktické zvládnutí základní problematiky navrhování včetně aplikace vybraného softwaru pro analýzu konstrukce a má výbornou grafickou úroveň. Oceňuji „ruční“ posudky průřezů konstrukce, které považuji pro pochopení problematiky za vhodnější než využití posudků implementovaných do softwarů. Výkresy mají velmi dobrou grafickou úroveň. Výše uvedené připomínky nesnižují nijak výrazně kvalitu diplomové práce a mají spíše charakter postřehů z praktického navrhování a témat pro diskuzi během obhajoby.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 30.1.2022

Podpis:

Ing. Jindřich Beran 
EXCON, a.s. 
Sokolovská 187/203,
190 00 Praha 9, DIČ CZ00506729