

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Ocelová konstrukce skladištní haly
Jméno autora:	Aleš Chovanec
Typ práce:	<input type="text"/>
Fakulta/ústav:	<input type="text"/>
Katedra/ústav:	Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. Jiří Mareš, PhD
Pracoviště oponenta práce:	Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	<input type="text"/>
<i>Práce je středně náročná</i>	
Vložte komentář.	

Splnění zadání	<input type="text"/>
<p>Práce splňuje zadání s menšími výhradami:</p> <p>Jednopodlažní hala s mezipatrem ve dvou polích je navržena jako bez vaznicová s hlubokým trapézovým plechem buď přes dvě nebo jedno pole. Rozpětí haly je 12.6 m, výška k okapu je 7 m. Na části půdorysu je mezipatro.</p> <p>V experimentální části byly vyhodnoceny výpočtové charakteristiky spojů tenkostěnných plechů, které byly použity ve statickém výpočtu.</p> <p>Otázky:</p> <p>(1) Portálový rám má výšku 7 m a rozpětí 12.6 m. Při této geometrii se nezdá pravděpodobné, že nenastává tah v kotvě, jak je uvedeno v odstavci 9, kde je posouzení pouze pro centrický tlak. (orientační výpočet mě ukazuje tahovou reakci v kotvě podobné hodnoty jako je tlaková reakce v rozhodující kombinaci od svislého zatížení).</p> <p>Otázka: Vysvětlit, jaké zatěžovací kombinace byly uvažovány a objasnit, jestli sání od větru nemá rozhodující význam při navrhování některých prvků.</p> <p>(2) Jak je zajištěna stabilita vnitřní pásnice sloupu a příčle proti vybočení z roviny rámu? Zdá se, že v programu LTBeam jsou řešeny charakteristiky pro výpočet kritického momentu pouze pro rozhodující kombinaci, která je od svislého zatížení. Zatěžovací kombinace pro sání od větru zřejmě není uvažována při návrhu konstrukce, spodní pásnice se nezdá být konstrukčně stabilizována proti vybočení z roviny rámu. Výpočet toto nezohledňuje, ani v textu jsem nenašel zmínku.</p> <p>Otázka: Vysvětlit jak je stabilizována spodní pásnice rámové příčle (platí i pro vnitřní pásnici sloupu) proti vybočení z roviny rámu?</p>	

(3) Posouzení vzpěru v odstavci 6.3 porovnává vypočtenou únosnost ve vzpěru 32.38 kN s hodnotou 11.89 kN. Na obrázku a v předchozím textu je uvedeno  $N_{Ed} = -13.26$  kN.

Otázka: Odkud je hodnota 11.89 kN?

Komentář:

(4) Odstavec 10.1 předpokládá svařování na místě u prvku zajišťujícímú plášťové působení (ve variantě s plášťovým spolupůsobením). Svařování bych se snažil vyhnout.

(5) Detail rámového rohu je řešen s ohledem na připojení podélného ztužidla (TR 76x4), které je umístěno v osách sloupu a profilu rámové příčle. Zde bych zvážil alternativní umístění v úrovni vnitřní pásnice sloupu a spodní pásnice náběhu rámové příčle. Zajištění tohoto bodu proti vybočení z roviny rámu se standardně provádí buď podélným prvkem (trubka) nebo torzním (vzpěrkovým) ztužidlem připojeným na paždík v boční stěně. Při absenci paždíků u skládaného obvodového pláště a s ohledem na rozhodující zatěžovací kombinaci bych volil spíše alternativní umístění podélné trubky. Toto umístění zároveň zkracuje vzpěrnou délku sloupu.

(6) Trapézový plech pro mezipatro byl vyhledán v tabulkách od Kovových profilů pro spojitý nosník o dvou polích. Ve statickém schématu je jedno pole jako prostý nosník. Zde by se navržený trapézový profil měl také ověřit.

*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.*

Vložte komentář.

**Zvolený postup řešení**

Student zvolil správný postup a prokázal orientaci v problému.

*Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.*

Vložte komentář.

**Odborná úroveň**

Student prokázal odborné znalosti a schopnost jejich využití.

*Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.*

Vložte komentář.

**Formální a jazyková úroveň, rozsah práce**

Formálně je práce na dobré úrovni. Pro lepší orientaci bych uvítal popis vazeb ve výkrese (např. A, B, C ...atd) a odkazy ve výpočtu. Není zřejmé o jakou základovou patku sloupu jde v posouzení v odstavci č. 9. Jde o vazbu samotného portálového rámu nebo části, kde je navrženo mezipatro? Hodnota reakce uvedená v odst. 9 je -127.27 kN. Není uvedeno pro jakou zatěžovací kombinaci je toto uvažováno.

*Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.*

Vložte komentář.

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

Použité zdroje byly uvedeny.

*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.*

Vložte komentář.

**Další komentáře a hodnocení**

Cíl bakalářské práce byl dosažen. Experimentální část práce ukazuje studentův zájem o problematiku. Student prokázal orientaci v problému a znalost soudobých standardů a nástrojů. V práci mi chybí úvaha, popřípadě dílčí výsledky dané zatěžovací kombinací pro sání od větru.

*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.*

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

**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.*

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm

Datum: 02-06-20

Podpis: Ing. Jiří Mareš, PhD

