



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**

---

**Fakulta stavební**

**K134 – Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí**

**Silniční most Rouštany**

**Road bridge Rouštany**

Diplomová práce

Studijní program: Stavební inženýrství  
Studijní obor: Konstrukce a dopravní stavby

Vedoucí práce: Doc. Dr. Ing. Jakub Dolejš

**Jan Rech**

---

**Praha 2018**

**Anotace:**

Diplomová práce se zabývá návrhem silničního mostu přes údolí Rouštanského potoka a je součástí obchvatu stejnojmenné obce, v blízkosti Havlíčkova Brodu. Nosnou konstrukci tvoří dvojice proměnných ocelových nosníků spolu se spřaženou železobetonovou deskou. Most se nachází ve směrovém oblouku a je třípolový. Práce obsahuje tři základní části – technickou zprávu, statický výpočet a výkresovou dokumentaci. Statický výpočet je proveden podle evropských norem zavedených do systému českých norem ČSN EN.

**Klíčová slova:**

Silniční most, spřažená konstrukce, ocel, železobetonová deska, dopravní stavba

**Annotation:**

The Diploma thesis deals with the design a roadbridge over the Roustany brook, a part of bypass of a Roustany, next to Havlíčkův brod. The supporting structure consisting of two phase main beams and crossbeams with interlocked reinforced concrete. The bridge is located in a directional arc and is three-span. The work contains three basic parts - technical report, static calculation and drawing documentation. The static calculation is executed according to the European Standards implemented into Czech Standards ČSN EN.

**Keywords:**

Roadbridge, interlocked steel-concrete, steel, reinforced concrete deck, traffic structure



**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně, a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Praze dne 28.6.2018

.....

Jan Rech



**Prohlášení:**

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Praze dne 28.6.2018

.....

Jan Rech



## Poděkování:

Na tomto místě bych rád poděkoval Doc. Dr. Ing. Jakobovi Dolejšovi za neochvějnou trpělivost, množství rad a pomoc při vedení této práce. Dále bych rád poděkoval rodičům za podporu, i když často s trochou tlaku. A mé přítelkyni Adéle Lukáčové, že ve mně věřila i v okamžiku kdy má víra ve mně pokulhávala.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Tháškurova 7, 166 29 Praha 6

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Bc. Rech Jméno: Jan Osobní číslo: 410739

Zadávací katedra: K134

Studijní program: SI

Studijní obor: K

### II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Silniční most Rouštany

Název diplomové práce anglicky: Road Bridge Rouštany

Pokyny pro vypracování:  
Předány osobně.

Seznam doporučené literatury:  
Předán osobně.

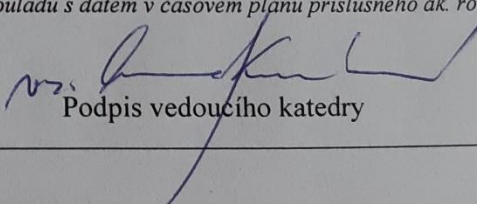
Jméno vedoucího diplomové práce: J. Dolejš

Datum zadání diplomové práce: 23.2.2018

Termín odevzdání diplomové práce: 21.5.2018

Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

  
Podpis vedoucího práce

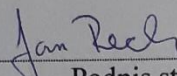
  
Podpis vedoucího katedry

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

*Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.*

23.2.2018

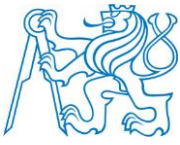
Datum převzetí zadání



Podpis studenta(ky)



**Požadavky:** Statický výpočet všech základních prvků mimo ŽB desku  
Technická zpráva včetně postupu montáže  
Dispoziční výkresy  
Výkresy základních detailů



## Použité normy a literatura

### Monografie:

Dr. Ing. Jakub Dolejš; *Ocelové mosty – cvičení*. Praha: České vysoké učení technické, 2018, 77 s.

Doc. Ing. Tomáš Rotter, CSc.; prof. Ing. Jiří Studnička, DrSc.; *Ocelové konstrukce 30 – ocelové mosty*. Praha: České vysoké učení technické, 2001, 223 s.

Doc. Ing. Tomáš Rotter, CSc.; prof. Ing. Jiří Studnička, DrSc.; *Ocelové konstrukce 30 – ocelové mosty, pomůcka pro cvičení*. Praha: České vysoké učení technické, 2004, 131 s.

Ing. Zdeněk SOKOL, Ph.D.; Prof. Ing. František Wald, CSc.; *Ocelové konstrukce – Tabulky*. Praha: České vysoké učení technické, 2013, 84 s.

Prof. Ing. Jiří Šejnoha, DrSc.; Doc. Ing. Jitka Bittnarová, CSc.; *Pružnost a pevnost 20*. Praha: České vysoké učení technické, 2004, 144 s.

### Normy:

ČSN EN 1990 *Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí*.

ČSN EN 1991-1-1 *Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb*.

ČSN EN 1991-1-4 *Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem*.

ČSN EN 1991-1-5 *Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-5: Obecná zatížení – Zatížení teplotou*.

ČSN EN 1991-1-6 *Eurokód 1: Zatížení konst. – Část 1-6: Obecná zatížení – Zatížení během provádění*.

ČSN EN 1991-2 *Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou*.

ČSN EN 1992-1-1 *Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby*

ČSN EN 1993-1-1 *Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby*.

ČSN EN 1993-1-5 *Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-5: Boulení stěn*.

ČSN EN 1993-1-9 *Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-9: Únava*.

ČSN EN 1993-1-10 *Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-10: Houževnatost materiálu a vlastnosti napříč tloušťkou*.

ČSN EN 1993-2 *Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 2: Ocelové mosty*.

ČSN EN 1994-2 *Eurokód 4: Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí - Část 2: Obecná pravidla a pravidla pro mosty*.

### Ostatní:

Pontex spol s r.o., Most přes Rouštanský potok

RYJÁČEK, Pavel. Přednášky k předmětu Ocelové mosty 2. Praha, 2017

Podklady prof. Ing. Josefa MACHÁČKA, DrSc. Na jeho stránkách:

<http://people.fsv.cvut.cz/~machacek/>

### Použitý software:

AutoCAD 2015, Scia Engineer 16, Microsoft Office Word a Excel 2012