



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV KOVOVÝCH A DŘEVĚNÝCH KONSTRUKCÍ

INSTITUTE OF METAL AND TIMBER STRUCTURES

ROZHLEDNA

OBSERVATION TOWER

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. LUKÁŠ GÁBOR

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. KAREL SÝKORA

BRNO 2017



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3607T009 Konstrukce a dopravní stavby
Pracoviště	Ústav kovových a dřevěných konstrukcí

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Lukáš Gábor
Název	Rozhledna
Vedoucí práce	Ing. Karel Sýkora
Datum zadání	31. 3. 2016
Datum odevzdání	13. 1. 2017

V Brně dne 31. 3. 2016

prof. Ing. Marcela Karmazínová, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

1. Prostorové uspořádání.
2. ČSN EN 1993 (731401), Navrhování ocelových konstrukcí.
3. ČSN EN 1995 (731701), Navrhování dřevěných konstrukcí.
4. Literatura podle doporučení vedoucího diplomové práce.
5. Odborné publikace v časopisech a sbornících, které se vztahují k řešené problematice, podle doporučení vedoucího diplomové práce.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Vypracujte návrh nosné konstrukce rozhledny o výšce cca 30 m na kopci "Komonec" s nadmořskou výškou 672 m, oblast Zlín.

Konstrukci navrhňte v několika variantách, vybranou variantu podrobně rozpracujte.

Požadované výstupy:

1. Technická zpráva obsahující základní charakteristiky navržené konstrukce, požadavky na materiál, spojovací prostředky, montáž a ochranu.
2. Statický výpočet hlavních nosných prvků a částí konstrukce.
3. Výkresová dokumentace obsahující zejména dispoziční výkres, výkres vybraných konstrukčních dílců, charakteristické detaily podle pokynů vedoucího diplomové práce.
4. Orientační výkaz spotřeby materiálu.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

Ing. Karel Sýkora
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

OBSAHEM TÉTO DIPLOMOVÉ PRÁCE JE NÁVRH A POSOUZENÍ NOSNÉ KONSTRUKCE ROZHLEDNY LEŽÍCÍ MEZI OBCI HORNÍ LHOTA A PROVODOV. KONSTRUKCE BYLA NAVRŽENA JAKO OCELOVÁ VE DVOU VARIANTÁCH. VARIANTA A JE TVARU KVÁDRU S DÉLKOU STRANY 6,8M A VÝŠKOU 37,7 M. VARIANTA B JE TVARU PŘESÝPACÍCH HODIN O VÝŠCE 39 M. PŮDORYSEM JE PRAVIDELNÝ OSMIÚHELNÍK S PROMĚNNÝM PRŮMĚREM. PODROBNÝ STATICKÝ VÝPOČET A VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE BYLA ZPRACOVÁNA JEN PRO VARIANTU B.

KLÍČOVÁ SLOVA

ROZHLEDNA, VYHLÍDKOVÁ VĚŽ, PŘESÝPACÍ HODINY, OCELOVÁ KONSTRUKCE, KOMONEC, VARIANTA A, VARIANTA B.

ABSTRACT

THE CONTENTS OF THIS GRADUATION THESIS IS DESIGN AND ASSESSMENT OF THE LOAD-BEARING STRUCTURE OF THE OBSERVATION TOWER SITUATED BETWEEN THE VILLAGE OF HORNÍ LHOTA AND PROVODOV. THE CONSTRUCTION WAS DESIGNED AS A STEEL STRUCTURE IN TWO VARIANTS. TYPE A IS CUBOID SHAPE WITH A SIDE LENGTH GROUND PLAN 6,8 M AND HEIGHT OF 37,7 M. TYPE B IS AN HOURGLASS SHAPE WITH A HEIGHT OF 39 M. GROUND PLAN IS A REGULAR OCTAGON SHAPE WITH VARIABLE DIAMETER. DETAILED STATIC CALCULATION AND DRAWING DOCUMENTATION WAS PROCESSED ONLY FOR OPTION B.

KEYWORDS

OBSERVATION TOWER, VIEWING TOWER, HOURGLASS, STEEL STRUCTURE, KOMONEC, TYPE A, TYPE B.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Lukáš Gábor *Rozhledna*. Brno, 2017. 243 s., 55 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav kovových a dřevěných konstrukcí.
Vedoucí práce Ing. Karel Sýkora

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 2. 1. 2017

Bc. Lukáš Gábor
autor práce

Poděkování

Poděkování patří především vedoucímu mé diplomové práce Ing. Karlu Sýkorovi za odborné vedení a poskytnuté rady. Také za vstřícné, ochotné a hlavně trpělivé jednání při konzultacích. Dále bych rád poděkoval své rodině a všem blízkým za podporu. Zvláštní poděkování patří spolubydlícím za ochotu a trpělivost.