



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍSTAVBA PENZIONU SEBRANICE

EXTENSIONS OF THE PENSION SEBRANICE

D.0.1.05 – PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH NOSNÝCH PRVKŮ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. David Ludvík

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. MILOSLAV NOVOTNÝ, CSc.

BRNO 2021

1. Předběžný návrh železobetonových průvlaků

1.1. ŽB průvlak P_{1.15}

rozpětí – 4610 mm

$$h = \left(\frac{1}{15} \sim \frac{1}{10}\right) l = (307,33 \text{ mm} \sim 461,1 \text{ mm}) \Rightarrow \text{navrženo } h = 450 \text{ mm}$$

$$b = \left(\frac{1}{3} \sim \frac{1}{2}\right) h = (150 \text{ mm} \sim 225 \text{ mm}) \Rightarrow \text{navrženo } b = 300 \text{ mm}$$

1.2. ŽB průvlak P_{1.16}

rozpětí – 4470 mm

$$h = \left(\frac{1}{15} \sim \frac{1}{10}\right) l = (298 \text{ mm} \sim 447 \text{ mm}) \Rightarrow \text{navrženo } h = 450 \text{ mm}$$

$$b = \left(\frac{1}{3} \sim \frac{1}{2}\right) h = (150 \text{ mm} \sim 225 \text{ mm}) \Rightarrow \text{navrženo } b = 300 \text{ mm}$$

1.3. ŽB průvlak P_{1.17}

rozpětí – 4320 mm

$$h = \left(\frac{1}{15} \sim \frac{1}{10}\right) l = (288 \text{ mm} \sim 432 \text{ mm}) \Rightarrow \text{navrženo } h = 450 \text{ mm}$$

$$b = \left(\frac{1}{3} \sim \frac{1}{2}\right) h = (150 \text{ mm} \sim 225 \text{ mm}) \Rightarrow \text{navrženo } b = 300 \text{ mm}$$

1.4. ŽB průvlak P_{1.18}

rozpětí – 4310 mm

$$h = \left(\frac{1}{15} \sim \frac{1}{12}\right) l = (288 \text{ mm} \sim 431 \text{ mm}) \Rightarrow \text{navrženo } h = 450 \text{ mm}$$

$$b = \left(\frac{1}{3} \sim \frac{1}{2}\right) h = (150 \text{ mm} \sim 225 \text{ mm}) \Rightarrow \text{navrženo } b = 300 \text{ mm}$$

1.5. ŽB průvlak P_{1.14}

rozpětí – 5000 mm

$$h = \left(\frac{1}{15} \sim \frac{1}{10}\right) l = (333,33 \text{ mm} \sim 5000) \Rightarrow \text{navrženo } h = 500 \text{ mm}$$

$$b = \left(\frac{1}{3} \sim \frac{1}{2}\right) h = (166,66 \text{ mm} \sim 250 \text{ mm}) \Rightarrow \text{navrženo } b = 300 \text{ mm}$$

2. Předběžný návrh železobetonových stropů

2.1. Strop v 1.NP

Nosníkové – působící v jednom směru, spojitě
největší $l = 5000 \text{ mm}$

$$h = \left(\frac{1}{35} \sim \frac{1}{30}\right) l = (142,86 \text{ mm} \sim 166,67 \text{ mm}) \Rightarrow \text{navrženo } h = 200 \text{ mm}$$

s ohledem na skryté průvlaky.

Statický návrh a posouzení bude řešen v samostatní části projektové dokumentace.
Tato dokumentace není předmětem diplomové práce.