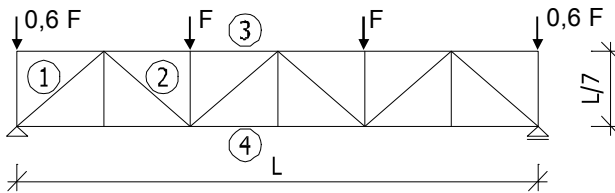


Jméno.....
A / B C / D E / F a = b = c =
0,7 až 1,3 0,7 až 1,3 0,7 až 1,3
Lokalita (pro příklady 5, 6):

1. Navrhněte vyznačené pruty 2 a 4 svařovaného příhradového nosníku zatíženého podle obrázku. Pás navrhněte z profilu HEA a diagonály z kruhových trubek.

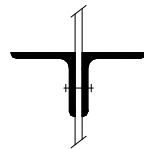
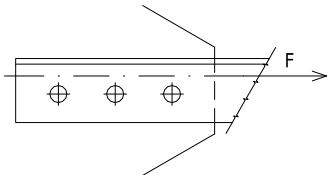


$$F_{Ed} = b \cdot 220 \text{ kN}$$

$$A \dots S355 \quad B \dots S235$$

$$L = a \cdot 20 \text{ m}$$

2. Navrhněte šroubovaný přípoj taženého prutu z dvojice rovnoramenných úhelníků na styčnickový plech podle obrázku. Rozteče šroubů i průměr šroubů zvolte podle velikosti úhelníků. Šrouby nejsou předepsuty. Přípoj vykreslete v měřítku 1:10.

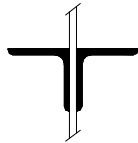
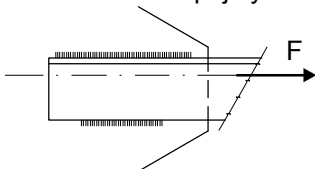


$$\text{Návrhová síla } F_{Ed} = c \cdot 500 \text{ kN}$$

$$C \dots S355 \quad D \dots S275$$

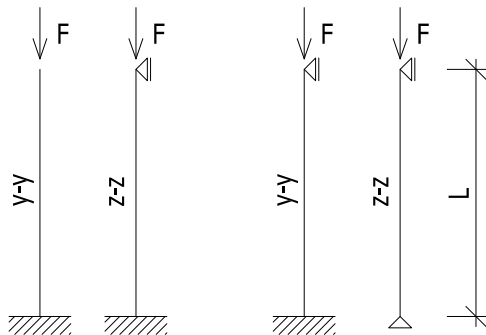
$$\text{Šrouby: } E \dots 8.8 \quad F \dots 5.6$$

3. Navrhněte další variantu přípoje z předchozího příkladu. Tentokrát použijte svařovaný přípoj podle obrázku. Přípoj vykreslete v měřítku 1:10.



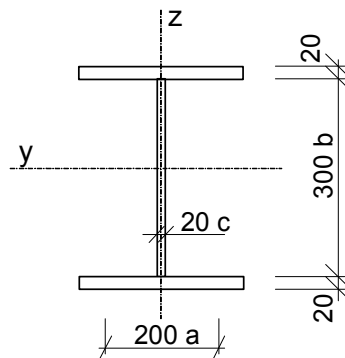
4. Určete návrhovou únosnost tlačného prutu svařovaného průřezu dle obrázku. Ve schématech označujte levý obrázek uložení při vybočení kolmo k ose y-y, pravý při vybočení kolmo k ose z-z.

Ocel C... S355, D... S235



A

B



5. Navrhňte dispozici vícepodlažní budovy obdélníkového půdorysu.
 Počet podlaží Konstrukční výška podlaží c.4 m.
 Osově vzdálenosti sloupů:
 v příčném směru
 v podélném směru
 Užité zatížení $q_k = \text{kN/m}^2$.
 Ztužení v obou směrech příhradové. Navrhňte stropnici a její přípoj na průvlak, průvlak a
 vybraný vnitřní sloup. Narýsujte navržené přípoje v měřítku 1:10. Stropní nosníky nejsou
 spřaženy s betonovou deskou. Ocel zvolte.
6. Navrhňte dispozici ocelové haly s vetknutými sloupy. Vazník je příhradový sedlový, z trubek.
 Rozpětí haly m
 Rozteče sloupů m
 Výška od patky k okapu m
 Sloupy válcované (HEA, HEB). Střešní i obvodový plášť je lehký, zateplený. Ocel zvolte.
 Narýsujte dispoziční výkres (půdorys střechy M 1:200, příčný řez M 1:100, pohled na podélnou
 stěnu M 1:200).

Literatura:

- [1] Studnička: Ocelové konstrukce, ČVUT, Praha, 2004
 [2] Wald, Sokol: Ocelové konstrukce. Tabulky, ČVUT, Praha, 2010
 [3] Studnička: Ocelové konstrukce. Normy, ČVUT, Praha, 2008
 [4] Eliášová, Sokol: Ocelové konstrukce. Příklady, ČVUT, Praha, 2010

Poznámky:

Jedno cvičení se bude konat v laboratořích FS a FSv.
 Jedno cvičení se bude konat v počítačové učebně.