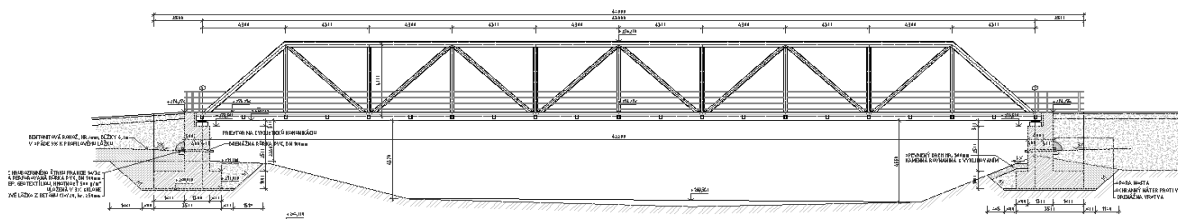


HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET

S.O. 02 - LÁVKA CEZ RIEKU VLÁRA

Schéma mostu:



Názov toku: Vlára

Dané: Storočný prietok /od SHMÚ/
Pozdĺžny sklon koryta

$$Q_{100} = 337 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$
$$i_0 = 1,24 \%$$

Druh koryta a povrchu

Rieka v priemernom stave

>>>> stupeň drsnosti /podľa Manninga/

$$n = 0,035$$

Rozmery koryta
(lichobežníkové)

$$\text{šírka: } B = 26,47 \text{ m}$$

$$\text{výška: } H = 4,3 \text{ m}$$

$$\text{uhol brehu: } \alpha = 16^\circ$$

Vypočet:

$$\text{Prietoková plocha koryta: } S = (B + H \cdot \tan \alpha) \cdot H$$

$$S = 178,303 \text{ m}^2$$

$$\text{Omočený obvod: } O = B + 2 \cdot H / \sin \alpha$$

$$O = 57,670 \text{ m}$$

$$\text{Hydraulický polomer: } R = S / O$$

$$R = 3,092 \text{ m}$$

$$\text{Rýchlostný súčiniteľ: } C = (1/n) \cdot R^{1/6} =$$

(podľa Manninga)

$$C = 34,485$$

$$\text{Rýchlosť prúdenia: } v = C \cdot (R \cdot i_0)^{1/2} =$$

(Chézyho rovnica)

$$v = 6,752 \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$$

$$\text{Max. prietok korytom: } Q = v \cdot S$$

$$Q = 1203,944 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

Storočný prietok /od SHMÚ/

$$Q_{100} = 337 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

Posúdenie:

$$Q_{100} < Q \quad \text{vyhovuje}$$

Výška vody v koryte (pri Q_{100})

$$H_v = 2,155 \text{ m}$$

Výšková kóta dna:

$$269,340 \text{ m.n.m.}$$

Výšková kóta hladiny storočného prietoku Q_{100} :

$$271,495 \text{ m.n.m.}$$