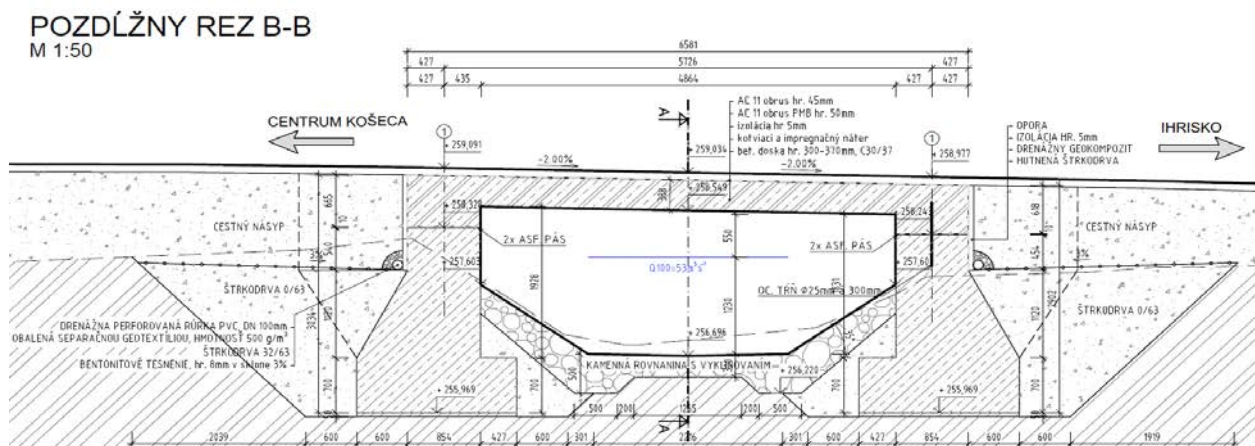


HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET

Schéma mostu:



Názov toku: Košecký potok

Dané: Storočný prietok /od SHMÚ/
Pozdĺžny sklon koryta

$$Q_{100} = 16,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

$$i_0 = 0,657 \%$$

Druh koryta a povrchu

Bežné murivo z lomového kameňa

>>>> stupeň drsnosti /podľa Manninga/

$$n = 0,02$$

Rozmery koryta
(lichobežníkové)

$$\text{šírka: } B = 2,2 \text{ m}$$

$$\text{výška: } H = 1,75 \text{ m}$$

$$\text{uhol brehu: } \alpha = 35^\circ$$

Vypočet:

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

$$S = 8,224 \text{ m}^2$$

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

$$O = 8,302 \text{ m}$$

Hydraulický polomer: $R = S / O$

$$R = 0,991 \text{ m}$$

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

$$C = 49,921$$

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

$$v = 4,027 \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$$

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

$$Q = 33,119 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

Storočný prietok /od SHMÚ/

$$Q_{100} = 16,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

Posúdenie:

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

Výška vody v koryte (pri Q_{100})

$$H_v = 1,227 \text{ m}$$

Výšková kóta dna:

$$0,000 \text{ m.n.m.}$$

Výšková kóta hladiny storočného prietoku Q_{100} :

$$1,227 \text{ m.n.m.}$$