



a) $Q_3 = 0,045 \frac{m^3}{s} \Rightarrow A_3 = \frac{Q_3 \cdot 4}{V_3} = 0,034 m^2$ $V_3 = 1,45 \frac{m}{s}$ $Q_1 = Q_2 + Q_3$

$Q_1 = 0,076 \frac{m^3}{s} \Rightarrow A_1 = \frac{Q_1 \cdot 4}{V_1} = 0,071 m^2$ $V_1 = 1,07 \frac{m}{s}$ $Q_2 = Q_1 - Q_3 = 0,031 \frac{m^3}{s}$

$Q_2 = 0,031 \frac{m^3}{s} \Rightarrow A_2 = \frac{Q_2 \cdot 4}{V_2} = 0,049 m^2$ $V_2 = 0,63 \frac{m}{s}$

$$\Pi_A + \frac{V_1^2}{2g} = z_{loc} + \frac{V_2^2}{2g} + J_{loc} \cdot \frac{V_1^2}{2g} + \lambda_1 \cdot \frac{L_1}{D_1} \cdot \frac{V_1^2}{2g} + J_{locT} \cdot \frac{V_2^2}{2g} + J_{loc} \cdot \frac{V_2^2}{2g} + \lambda_2 \cdot \frac{L_2}{D_2} \cdot \frac{V_2^2}{2g} + J_{loc} \cdot \frac{V_2^2}{2g} + J_{locT} \cdot \frac{V_2^2}{2g}$$

$$5,06 = 1,69 + \frac{1,45^2}{19,62} + 0,5 \cdot \frac{1,07^2}{19,62} + 0,02 \cdot \frac{45 \cdot 1,07^2}{0,3 \cdot 19,62} + J_{locT} \cdot \frac{1,07^2}{19,62} + 0,2 \cdot \frac{1,45^2}{19,62} + 0,025 \cdot \frac{11 \cdot 1,45^2}{0,2 \cdot 19,62} + 0,3 \cdot \frac{1,45^2}{19,62}$$

$$3,38 = 0,41 + 0,029 + 0,078 + J_{locT} \cdot 0,058 + 0,021 + 0,177 + 0,032 + 1,61 \quad (20)$$

$$1,35 = J_{locT} \cdot 0,058 \quad \boxed{J_{locT} = 23,28} \quad W$$

b) $Q_2 = 0,024 \frac{m^3}{s}$

$$\Pi_A + \frac{V_1^2}{2g} = \Pi_B + \frac{V_2^2}{2g} + J_{loc} \cdot \frac{V_1^2}{2g} + \lambda_1 \cdot \frac{L_1}{D_1} \cdot \frac{V_1^2}{2g} + J_{locT} \cdot \frac{V_2^2}{2g} + J_{loc} \cdot \frac{V_2^2}{2g} + \lambda_2 \cdot \frac{L_2}{D_2} \cdot \frac{V_2^2}{2g} \quad (20)$$

$$5,06 = \Pi_B + \frac{0,63^2}{19,62} + 0,5 \cdot \frac{1,07^2}{19,62} + 0,02 \cdot \frac{45 \cdot 1,07^2}{0,3 \cdot 19,62} + 15 \cdot \frac{1,07^2}{19,62} + 0,2 \cdot \frac{0,63^2}{19,62} + 0,025 \cdot \frac{25 \cdot 0,63^2}{0,25 \cdot 19,62}$$

$$5,06 = \Pi_B + 0,02 + 0,029 + 0,078 + 0,88 + 0,004 + 0,05 \quad \boxed{\Pi_B = 3,99m} \quad W$$

c) $\Pi_B + \frac{V_2^2}{2g} = z_{loc} + \frac{V_2^2}{2g} +$

100%

