

Výpočet velikosti a umístění otvoru pro zajištění minimálního zůstatkového průtoku $Q_{330} = 2,4$ l/s

Pro výpočet byl použit vzorec průtokového množství volného výtoku malým otvorem ve stěně:

$$Q = \mu_v \cdot S \sqrt{2 \cdot g \cdot z_T}$$

kde

Q - průtokové množství (2,4 l/s)

μ_v - výtokový součinitel (0,61)

S - průřezová plocha otvoru

g - gravitační zrychlení (9,81 m.s⁻²)

z_T - vzdálenost průřezové plochy výtokového otvoru od hladiny vody v nádrži (3,0 m)

$$S = \frac{Q}{\mu_v \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot z_T}} = \frac{0,002\,4}{0,61 \cdot \sqrt{2 \cdot 9,81 \cdot 3,0}} = 0,000\,513\,m^2$$

Při výpočtu je uvažován otvor kruhového průřezu:

$$S = \pi \cdot r^2$$

$$r = \sqrt{\frac{S}{\pi}} = \sqrt{\frac{0,000\,513}{3,14}} = 0,013\,m$$

Výpočtem bylo určeno, že k propuštění minimálního zůstatkového průtoku $Q_{330} = 2,4$ l/s bude zapotřebí kruhového otvoru s poloměrem rovným hodnotě 13 mm, umístěným v hloubce 3,0 m (měřeno od hladiny vody v nádrži po střed kruhového průřezu výpustného otvoru).

Praktický způsob zajištění minimálních zůstatkových průtoků v korytě pod nádrží lze provést odvrtáním kruhového otvoru ve spodní dřevěné dluži požeráku (5 cm nade dnem požeráku) – průměr otvoru 26 mm.