

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

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 (0,2 m)

$$S = \frac{Q}{\mu_v \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot z_T}} = \frac{0,0024}{0,61 \cdot \sqrt{2 \cdot 9,81 \cdot 0,2}} = 0,001986 \text{ m}^2$$

Při výpočtu je uvažován otvor kruhového průřezu:

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

$$r = \sqrt{\frac{S}{\pi}} = \sqrt{\frac{0,001986}{3,14}} = 0,025 \text{ m}$$

Výpočtem bylo určeno, že k propuštění minimálního zůstatkového průtoku $Q_{330} = 2,4 \text{ l/s}$ bude zapotřebí kruhového otvoru s poloměrem rovným hodnotě 25 mm, umístěným v hloubce 0,2 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 v dřevěných dlužích požeráku na kótě 580,80 m.n.m. (20 cm pod provozní hladinou), velikost otvoru $\varnothing 50 \text{ mm}$.

Alternativně lze otvor proložit ocelovou vodovodní trubkou jmenovité světlosti 2“.