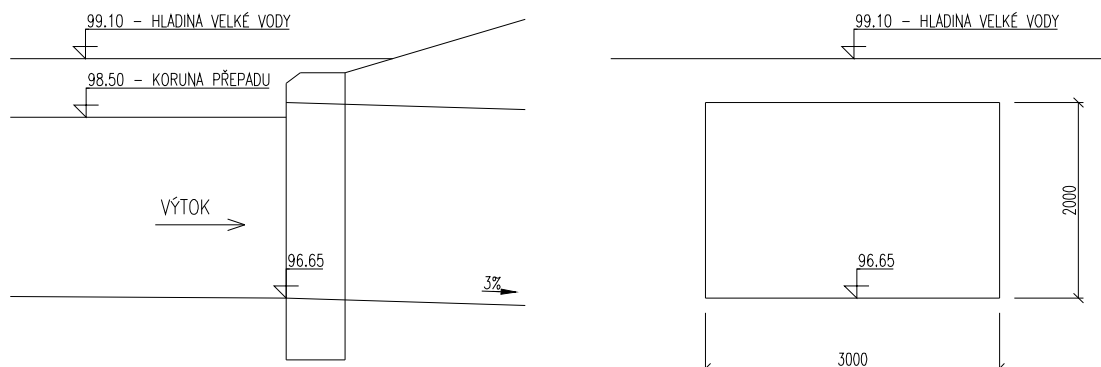


Stavba: III/3452 KLÁŠTER MOST ev. č. 3452-1 U RYBNÍKA

## **HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ**

## Hydrotechnické posouzení výtoku z rybníka



předpokládáme průtok se zahlceným vtokem bez ovlivnění dolní hladinou (výtok je volný)

šířka průřezu  $b=3,0\text{m}$

výška průřezu  $h=2,0\text{m}$

drsnostní součinitel  $n=0,02$

maximální průtočné množství  $Q=16,0\text{m}^3/\text{s}$

za výše uvedeného předpokladu proudění je pak výška hladiny za vtokem v zúženém průřezu

$$y_c = 0,6 \cdot h = 0,6 \cdot 2,0 = 1,2\text{m}$$

energetická výška před propustkem

$$E = (Q / 1,56 \cdot b^2)^2 + 0,41 \cdot b = (16,0 / 1,56 \cdot 3,0^2)^2 + 0,41 \cdot 3,0 = 2,53\text{m}$$

za předpokladu nulové přítokové rychlosti na vtoku je energetická výška rovna hloubce vody před propustkem.

protože  $E=2,53\text{m} > 2,45\text{m}$  (hloubka velké vody v rybníce), je zajištěn plynulý odtok vody na vtoku do propustku.

Kontrola rovnoměrného proudění v propustku:

sklon dna propustku :  $i = 0,03$

za předpokladu průtok plným otvorem bude kapacita profilu:

$$Q = S \cdot R^{1/6} / n \cdot (R \cdot i)^{1/2} = 3,0 \cdot 2,0 \cdot (6,0 / 7,0)^{1/6} / 0,02 \cdot (6,0 / 7,0 \cdot 0,03)^{1/2} = 46,8\text{m}^3/\text{s} > 16,0\text{m}^3/\text{s}$$

**Závěr : Navržený otvor je dostatečný pro zajištění požadovaného odtoku z rybníka.**

**Pro návrh mostního otvoru je rozhodující vzdutá hladina na vtoku, při kterém nedochází k zaplavení komunikace na hrázi rybníka.**