

Παράδειγμα Σχεδιασμού Αναερόβιας Χώνευσης (5/10)

Η απαιτούμενη ισχύς για την ανάδευση της ιλύος δίνεται από τη σχέση:

$$P = \frac{V_{\text{ιλύος}} \cdot 0,005 \text{ kW}}{1 \text{ m}^3 \text{ ιλύος}} \Rightarrow P = \frac{700 \text{ m}^3 \cdot 0,005 \text{ kW}}{1 \text{ m}^3 \text{ ιλύος}} = 3,5 \text{ kW}$$

Ο λόγος Ακτίνας:Βάθους είναι:

$$\frac{R_{AX}}{H_{AX}} = \frac{6,1 \text{ m}}{6,5 \text{ m}} = 0,94 > 0,7 \quad \underline{\text{Αποτελεσματική ανάμιξη}}$$

Η θερμότητα που απαιτείται για την ανύψωση θερμοκρασίας της εισερχόμενης ιλύος, από τους 15 °C στους 36 °C υπολογίζεται ως:

$$\begin{aligned} q_s &= Q \cdot C_s \cdot (T_2 - T_1) = \frac{1400 \text{ kg d}^{-1}}{4\% \text{ στερεά}} \cdot 4,2 \text{ kJ kg}^{-1} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1} \cdot (36 - 15) \text{ } ^\circ\text{C} = 3087000 \text{ kJ d}^{-1} \\ &= 35,7 \text{ kW} \end{aligned}$$