

Παράδειγμα Σχεδιασμού Δεξαμενών Ομογενοποίησης και Πάχυνσης Ιλύος (2/11)

Στη συνέχεια, υπολογίζεται η φόρτιση των στερεών μίγματος της ομογενοποιημένης ιλύος.

$$\begin{aligned} U_{\text{στερεών, μίγματος}} &= \frac{\bar{Q}_{\eta\mu.,w,\Delta\text{ΠΚ}} \cdot C_{\text{TSS},\Delta\text{ΠΚ}} + \bar{Q}_{\eta\mu.,w,\Delta\text{ΔΚ}} \cdot C_{\text{TSS},\Delta\text{ΔΚ}} + \bar{Q}_{\eta\mu.,w,\Delta\text{ΧΚ}} \cdot C_{\text{TSS},\Delta\text{ΧΚ}}}{A} \\ &= \frac{(20 \text{ m}^3 \text{d}^{-1} \cdot \frac{4 \text{ g}}{100 \text{ mL}} + 55 \text{ m}^3 \text{d}^{-1} \cdot \frac{1 \text{ g}}{100 \text{ mL}} + 0,5 \text{ m}^3 \text{d}^{-1} \cdot \frac{6 \text{ g}}{100 \text{ mL}}) \cdot \frac{10^6 \text{ mL}}{\text{m}^3} \frac{\text{kg}}{1000 \text{ g}}}{30,6 \text{ m}^2} \\ &= 45,2 \text{ kg m}^{-2} \text{d}^{-1} \end{aligned}$$

Η επιφανειακή φόρτιση του μίγματος ιλύος από τις τρεις Δεξαμενές, υπολογίζεται από τη σχέση:

$$\begin{aligned} E\Phi_{\text{μίγματος}} &= \frac{\bar{Q}_{\eta\mu.,w,\Delta\text{ΠΚ}} + \bar{Q}_{\eta\mu.,w,\Delta\text{ΔΚ}} + \bar{Q}_{\eta\mu.,w,\Delta\text{ΧΚ}}}{A} \\ \Rightarrow E\Phi_{\text{μίγματος}} &= \frac{20 \text{ m}^3 \text{d}^{-1} + 55 \text{ m}^3 \text{d}^{-1} + 0,5 \text{ m}^3 \text{d}^{-1}}{30,6 \text{ m}^2} = 2,5 \text{ m d}^{-1} \end{aligned}$$

Επειδή η επιφανειακή φόρτιση είναι μικρή, η λάσπη στην εισροή πρέπει να αραιωθεί με νερό από την υπερχείλιση της ΔΔΚ (η άντληση γίνεται από την δεξαμενή μερισμού, κατάντη της ΔΔΚ).