

ΘΕΜΑ 4

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

4.1

Το πάχος ενός τοίχου προκύπτει από την εξίσωση $\Pi = \lambda\pi + (\lambda - 1)\alpha$ (σελ. 27 σχολικού βιβλίου), όπου Π το πάχος του τοίχου, λ ακέραιος αριθμός ($\lambda = 2$ για μπατικό τοίχο), π το πλάτος του τούβλου και α αρμός ενός εκατοστού. Από την παραπάνω εξίσωση για $\lambda = 2$, $\pi = 9\text{cm}$ και $\alpha = 1\text{cm}$ προκύπτει το πλάτος του μπατικού τοίχου που κατασκευάζεται από 6-οπα τούβλα διαστάσεων $6\text{cm} \times 9\text{cm} \times 19\text{cm}$ ίσο με:

$$\Pi = 2 \cdot 9 + (2 - 1) \cdot 1 = 19\text{cm}$$

4.2

Το μήκος του εσωτερικού τοίχου προκύπτει από τις εξωτερικές διαστάσεις της κάτοψης μείον το πάχος των 2 εξωτερικών μπατικών τοίχων. Από το Ερώτημα 1 προκύπτει ότι το πάχος ενός μπατικού τοίχου είναι ίσο με 19cm (ή εναλλακτικά είναι γνωστό ότι το πάχος ενός μπατικού τοίχου ισούται με το μήκος ενός τούβλου $\rightarrow 19\text{cm}$). Επομένως:

$$Ε_{\text{τοίχου}} = L_{\text{τοίχου}} \cdot Η_{\text{τοίχου}} = (3,8 - 2 \cdot 0,19) \cdot 3,5 = 3,42 \cdot 3,5 = 11,97\text{m}^2$$

$$Ε_{\text{σενάζ}} = L_{\text{τοίχου}} \cdot Η_{\text{σενάζ}} = (3,8 - 2 \cdot 0,19) \cdot 0,2 = 0,68\text{m}^2$$

$$Ε_{\text{πόρτας}} = 0,9 \cdot 2,2 = 1,98\text{m}^2$$

$$Ε = Ε_{\text{τοίχου}} - Ε_{\text{σενάζ}} - Ε_{\text{πόρτας}} = 11,97 - 0,684 - 1,98 = 9,31\text{m}^2$$

$$\text{Αριθμός τούβλων: } 75 \cdot 9,31 = 699 \text{ τούβλα}$$

$$\text{Όγκος κονιάματος: } 0,02 \cdot 9,31 = 0,186\text{m}^3$$