

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

ΕΡΓΟ	ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ & ΑΛΛΑΓΗ ΧΡΗΣΗΣ ΔΙΩΡΟΦΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΝΟΜΙΜΩΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΑΠΟ ΑΠΟΘΗΚΗ ΣΕ ΚΕΝΤΡΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ	ΟΤ 218, ΟΔΟΣ ΚΟΝΔΥΛΑΚΗ ΕΝΤΟΣ ΕΓΚ. ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΓΑΖΙΟΥ Δ. ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ

Το υπό μελέτη πυροσβεστικό δίκτυο αποτελείται από 2 πυροσβεστικές φωλιές με ταυτόχρονη λειτουργία των 2.

Άρα: $Q = 380 \text{ lit/min} \times 2 = 760 \text{ lit/min} = 12.66 \text{ lit/sec} = \mathbf{45,60 \text{ m}^3/\text{h}}$

- ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ ΟΓΚΟΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΝΕΡΟΥ

$$V = 760 \text{ lit/min} \times 30 \text{ min} = 22.80 \text{ m}^3$$

Υπάρχει δεξαμενή νερού συνολικού όγκου 72.50 m^3

η οποία διατηρείται συνεχώς γεμάτη.

- ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΠΙΕΣΗ ΕΚΡΟΗΣ ΤΗΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗΣ ΦΩΛΙΑΣ :

$$P_a = 4.5 \text{ bar} = 45 \text{ ΜΣΥ}$$

- ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΠΙΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ:

$$P = \Delta p_{\text{geod}} + P_a + \Delta P$$

Όπου: Δp_{geod} : Στατική πίεση δικτύου = 3 ΜΥΣ

P_a : ελάχιστη πίεση εκροής = 45 ΜΥΣ

ΔP : Πτώση πίεσης ροής (αντιστάσεις ροής στις σωληνώσεις)

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΝ ΡΟΗΣ

Από πίνακα τριβών σωλήνων για $\theta_k = 10^\circ\text{C}$ έχουμε :

Τμήμα	Διατ. σωλήν	Παροχή (l/s)	Πτ. πίεσης (mbar/m)	Μέτρα	Πτώση πίεσης (mbar)
1-2	Γ.Σ.4"	12,66	20	4	80
2-3	Γ.Σ.21/2"	12,66	20	16	320
3-4	Γ.Σ.2"	6,33	18	25	450
Σύνολο					850m bar 0.85ΜΣΥ

Άρα: $P = 3 + 45 + 0,85 = 48,85 \text{ ΜΣΥ}$

- ΙΣΧΥΣ ΑΝΤΛΙΑΣ:

$$N = \frac{Q \times P}{75 \times 0.75} = \frac{12.66 \times 48.85}{75 \times 0.75} = 11.0 \text{ HP}$$

όπου: Q : παροχή σε L/sec

P : Πίεση λειτουργίας σε ΜΥΣ

- ΟΓΚΟΣ ΠΙΕΣΤΙΚΟΥ ΔΟΧΕΙΟΥ 200 ΛΙΤΡΑ
- ΙΣΧΥΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΚΙΝΗΤΗΡΑ : $Nk = 11.0 / 0.8 = 13.75 HP$
- Στροφές κινητήρα: 2900rpm

Ηράκλειο Φεβρουάριος 2019
Ο Μηχανικός