

HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET VODOVODU **KOMUNITNÉ CENTRUM SOBRANCE:**

Potreba vody je vypočítaná podľa Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 zo 14. novembra 2006
špecifická potreba vody:

- zamestnanci administratíva 6 zamestnancov 50 l. osoba-1smenu-1
- terénny zamestnanci 6 zamestnancov 10 l. osoba-1smenu-1

Priemerná denná potreba Q_p vody :

$$Q_p = q \times n$$

$$Q_p = (6 \times 50) + (6 \times 10) = 360 \text{ l. deň-1} = \mathbf{0,008 \text{ l.s}}$$

Maximálna denná potreba Q_m vody :

$$Q_m = Q_p \times k_d$$

$$Q_m = 360 \times 1,4 = 504 \text{ l. deň-1} = \mathbf{0,012 \text{ l.s}}$$

Na stanovenie maximálnej dennej potreby vody pre obyvateľov sa obce zaraďujú podľa počtu obyvateľov do piatich kategórií s týmito hodnotami súčiniteľov k_d /koeficient dennej nerovnomernosti/

Veľkosť obce k_d :

Obec do 1 000 obyvateľov 2,0

Obec od 1 001 do 5 000 obyvateľov 1,6

Obec od 5 001 do 20 000 obyvateľov 1,4

Obec od 20 001 do 100 000 obyvateľov 1,3

Obec nad 100 000 obyvateľov 1,2

Maximálna hodinová potreba Q_h vody :

k_h – 1,8 koeficient hodinovej nerovnomernosti

$$Q_h = Q_m \times k_h$$

$$Q_h = (300 \times 1,4/8 \times 1,8) + (60 \times 1,4/1 \times 1,8) = \mathbf{245,70 \text{ l.hod}} = 0,068 \text{ l.s}$$

Priemerná ročná potreba Q_h vody :

počet dní 255 dní

$$Q_{PR} = Q_P \times 255 = 0,36 \times 255 = \mathbf{91,80 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

VÝPOČET PRIETOKU VODY V POTRUBÍ STN 73 6655:

výpočet prietoku pitnej vody

$$Q_D = \sum(Q_{Ai}^2 \times n)^{1/2}$$

$$Q_D = \mathbf{2,57 \text{ l/s}}$$

Výpočet prietoku požiarnej vody

$$Q_{pož} = \sum(Q_{Ai}^2 \times n)^{1/2}$$

$$Q_{pož} = \mathbf{1,01 \text{ l/s}}$$

VÝPOČET NÁVRHU SVETLOSTI POTRUBIA:

v - výpočtová rýchlosť -1,5 (m/s)

$$d = (4 \times Q_d / \pi \times v)^{1/2}$$

$$d = (4 \times 0,00257 / 3,14 \times 1,5)^{1/2}$$

$$d = 46,7 \text{ mm} = 50 \text{ mm}$$

požiarna voda

v - výpočtová rýchlosť pre požiarny vodovod 2,5 (m/s)

$$d = (4 \times Q_d / \pi \times v)^{1/2}$$

$$d = (4 \times 0,001 / 3,14 \times 2,5)^{1/2}$$

$$d = 22,57 \text{ mm} = 25 \text{ mm}$$

DIMENZIA VODOVODNEJ PRÍPOJKY VZHLADOM NA POTREBY POŽIARNEJ VODY

$$d = (4 \times Q_d / \pi \times v)^{1/2}$$

$$d = (4 \times 0,00357 / 3,14 \times 2,5)^{1/2}$$

$$d = 42,65 \text{ mm} = 50 \text{ mm}$$

Projektovaná prípojka vody pre celý objekt je **DN 50 mm**

