

Zapotrzebowanie wody do celów bytowo- gosp. i p. poż.

Obliczenie wg norm i wskaźników (Qjednostkowe dobowe na osobę 100 l/osobę/dobę, Nd=1,5, Nh=1,6) dla poszczególnych miejscowości:

- Ujazd - 193 osoby

zapotrzebowanie średnie dobowe $Q_{\text{śrd.}} = 100 \text{ l/os/d} \times 193 \text{ osoby} = 19\,300 \text{ l/d} = 19,3 \text{ m}^3/\text{d}$

zapotrzebowanie maksymalne dobowe $Q_{\text{maxd.}} = Q_{\text{śrd.}} \times Nd = 19,3 \times 1,5 = 28,95 \text{ m}^3/\text{d}$

zapotrzebowanie średnie godzinowe $Q_{\text{śrh.}} = Q_{\text{maxd.}} / 24 = 28,95 / 24 = 1,21 \text{ m}^3/\text{h}$

zapotrzebowanie maksymalne godzinowe $Q_{\text{maxh.}} = Q_{\text{śrh.}} \times Nh = 1,21 \times 1,6 = 1,94 \text{ m}^3/\text{h}$

- Dworzysko, Jatynia, Jatynka, Piaszczyste - 39 osób.

zapotrzebowanie średnie dobowe $Q_{\text{śrd.}} = 100 \text{ l/os/d} \times 39 \text{ osoby} = 3\,900 \text{ l/d} = 3,9 \text{ m}^3/\text{d}$

zapotrzebowanie maksymalne dobowe $Q_{\text{maxd.}} = Q_{\text{śrd.}} \times Nd = 3,9 \times 1,5 = 5,85 \text{ m}^3/\text{d}$

zapotrzebowanie średnie godzinowe $Q_{\text{śrh.}} = Q_{\text{maxd.}} / 24 = 5,85 / 24 = 0,24 \text{ m}^3/\text{h}$

zapotrzebowanie maksymalne godzinowe $Q_{\text{maxh.}} = Q_{\text{śrh.}} \times Nh = 0,24 \times 1,6 = 0,38 \text{ m}^3/\text{h}$

- Chmielno - 128 osób

zapotrzebowanie średnie dobowe $Q_{\text{śrd.}} = 100 \text{ l/os/d} \times 128 \text{ osoby} = 12\,800 \text{ l/d} = 12,8 \text{ m}^3/\text{d}$

zapotrzebowanie maksymalne dobowe $Q_{\text{maxd.}} = Q_{\text{śrd.}} \times Nd = 12,8 \times 1,5 = 19,2 \text{ m}^3/\text{d}$

zapotrzebowanie średnie godzinowe $Q_{\text{śrh.}} = Q_{\text{maxd.}} / 24 = 19,2 / 24 = 0,80 \text{ m}^3/\text{h}$

zapotrzebowanie maksymalne godzinowe $Q_{\text{maxh.}} = Q_{\text{śrh.}} \times Nh = 0,80 \times 1,6 = 1,28 \text{ m}^3/\text{h}$

Rzeczywiste zużycie wody wg wskazań wodomierzy:

- Ujazd wg wodomierza $Q_{\text{maxd.}} = 10 \text{ m}^3/\text{d}$

Pozostałe zapotrzebowania obliczono wg norm i wskaźników (Nd=1,5, Nh=1,6)

Zapotrzebowanie średnie dobowe $Q_{\text{śrd.}} = Q_{\text{maxd.}} / Nd = 10,0 / 1,5 = 6,67 \text{ m}^3/\text{d}$

zapotrzebowanie średnie godzinowe $Q_{\text{śrh.}} = Q_{\text{maxd.}} / 24 = 10,0 / 24 = 0,42 \text{ m}^3/\text{h}$

zapotrzebowanie maksymalne godzinowe $Q_{\text{maxh.}} = Q_{\text{śrh.}} \times Nh = 0,42 \times 1,6 = 0,67 \text{ m}^3/\text{h}$

- Dworzysko, Jatynia, Jatynka, Piaszczyste wg wodomierza $Q_{\text{maxd.}} = 3,0 \text{ m}^3/\text{d}$

Pozostałe zapotrzebowania obliczono wg norm i wskaźników (Nd=1,5, Nh=1,6)

Zapotrzebowanie średnie dobowe $Q_{\text{śrd.}} = Q_{\text{maxd.}} / Nd = 3,0 / 1,5 = 2,0 \text{ m}^3/\text{d}$

zapotrzebowanie średnie godzinowe $Q_{\text{śrh.}} = Q_{\text{maxd.}} / 24 = 3,0 / 24 = 0,125 \text{ m}^3/\text{h}$

zapotrzebowanie maksymalne godzinowe $Q_{\text{maxh.}} = Q_{\text{śrh.}} \times Nh = 0,125 \times 1,6 = 0,20 \text{ m}^3/\text{h}$

- Chmielno wg wodomierza $Q_{\max d.} = 28,0 \text{ m}^3/\text{d}$

Pozostałe zapotrzebowania obliczono wg norm i wskaźników ($N_d=1,5$, $N_h=1,6$)

Zapotrzebowanie średnie dobowe $Q_{\text{śrd.}} = Q_{\max d.} / N_d = 28,0 / 1,5 = 18,7 \text{ m}^3/\text{d}$

zapotrzebowanie średnie godzinowe $Q_{\text{śrh.}} = Q_{\max d.} / 24 = 28,0 / 24 = 1,167 \text{ m}^3/\text{h}$

zapotrzebowanie maksymalne godzinowe $Q_{\max h.} = Q_{\text{śrh.}} \times N_h = 1,167 \times 1,6 = 1,87 \text{ m}^3/\text{h}$

Przyjęcie wartości zapotrzebowania na wodę do dalszych obliczeń, analiz i doborów urządzeń ujęci i SUW:

- Ujazd

zapotrzebowanie średnie dobowe $Q_{\text{śrd.}} = 19,3 \text{ m}^3/\text{d}$

zapotrzebowanie maksymalne dobowe $Q_{\max d.} = 28,95 \text{ m}^3/\text{d}$

zapotrzebowanie średnie godzinowe $Q_{\text{śrh.}} = 1,21 \text{ m}^3/\text{h}$

zapotrzebowanie maksymalne godzinowe $Q_{\max h.} = 1,94 \text{ m}^3/\text{h}$

- Dworzysko, Jatynia, Jatynka, Piaszczyste

zapotrzebowanie średnie dobowe $Q_{\text{śrd.}} = 3,9 \text{ m}^3/\text{d}$

zapotrzebowanie maksymalne dobowe $Q_{\max d.} = 5,85 \text{ m}^3/\text{d}$

zapotrzebowanie średnie godzinowe $Q_{\text{śrh.}} = 0,24 \text{ m}^3/\text{h}$

zapotrzebowanie maksymalne godzinowe $Q_{\max h.} = 0,38 \text{ m}^3/\text{h}$

- Chmielno

zapotrzebowanie średnie dobowe $Q_{\text{śrd.}} = 18,7 \text{ m}^3/\text{d}$

zapotrzebowanie maksymalne dobowe $Q_{\max d.} = 28,0 \text{ m}^3/\text{d}$

zapotrzebowanie średnie godzinowe $Q_{\text{śrh.}} = 1,167 \text{ m}^3/\text{h}$

zapotrzebowanie maksymalne godzinowe $Q_{\max h.} = 1,87 \text{ m}^3/\text{h}$

Sumaryczne zapotrzebowanie wszystkich miejscowości

zapotrzebowanie średnie dobowe $Q_{\text{śrd.}} = 41,9 \text{ m}^3/\text{d}$

zapotrzebowanie maksymalne dobowe $Q_{\max d.} = 62,8 \text{ m}^3/\text{d}$

zapotrzebowanie średnie godzinowe $Q_{\text{śrh.}} = 2,62 \text{ m}^3/\text{h}$

zapotrzebowanie maksymalne godzinowe $Q_{\max h.} = 4,18 \text{ m}^3/\text{h}$

Poza tym na sieciach wodociagowych w miejscowościach hydranty o wydajności
 $Q = 5,0 \text{ l/s} = 18,0 \text{ m}^3/\text{h}$