

Zapotrzebowanie wody dla celów socjalnych i p-pożarowych, ilość odprowadzanych z budynku ścieków sanitarnych i deszczowych.

3. Sprawdzenie pracy instalacji wodociągowej przy zasilaniu hydrantów p-pożarowych.

Dla potrzeb p-pożarowych obiekt wyposażony zostanie w instalację hydrantów pożarowych o średnicy 25 mm, rozmieszczonych przy klatkach schodowych ewakuacyjnych i w obszarach ogólnych.

Obliczeniowy wydatek wody przy pracujących 1 hydrantach p-pożarowych f_i 25 mm $Q_{sh} = 1,00 \text{ dm}^3/\text{s}$

Opory przepływu instalacji wodociągowej przy obciążeniach p-pożarowych.

Wydajność hydrantu p-pożarowego dn 25:

$q = 1,00 \text{ dm}^3/\text{sek}$

lp	nom. wypływ q_n	suma q_n	przepływ w obliczeniach	L	d	v	współ. oporu liniowego	$1,3 \cdot R$	opór przepływu działki
	dm/s	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]	[m]	[mm]	[m/s]	[kPa/m]	[kPa/m]	[kPa]
1	2	3	4	4	6	7	8	9	10
Obieg od hydrantu na parterze w zapleczu biurowym.									
1	hydrant 25		1,00	40,00	32	1,75	0,9	1,2	46,8
2	hydrant 25		1,00	0,00	32	0,9	0,45	0,6	0,0
Razem opory przepływu [kPa]:									46,8

Ciśnienie dyspozycyjne w instalacji wodociągowej:

$P_d = 260 \text{ kPa}$

Opór przepływu instalacji do najdalej umieszczonego hydrantu dn 25:

$dP = 46,8 \text{ kPa}$

Opór przepływu wodomierza dn50:

$dH_w = 8,0 \text{ kPa}$

Opór przepływu zaworu zwrotnego, antyskażeniowego:

$dH_z = 4,5 \text{ kPa}$

Wysokość instalacji wodociągowej:

$H_i = 15 \text{ kPa}$

Pozostałe ciśnienie dyspozycyjne na najdalszym hydrancie p-pożarowym:

$P_H = P_d - dP = 185,7 \text{ kPa}$

dobrano średnicę dyszy:

$P_H = 0,19 \text{ MPa}$

Sprawdzenie wydatku dyszy.

Dysza 10 mm

Współczynnik K :

$k = 44$

Wydatek hydrantu p-pożarowego:

$G_h = (K \cdot \sqrt{10 \cdot P_H}) / 60 = 1,00 \text{ dm}^3/\text{sek}$

Dysza 8 mm

Współczynnik K :

$k = 26$

Wydatek hydrantu p-pożarowego:

$G_h = (K \cdot \sqrt{10 \cdot P_H}) / 60 = 0,60 \text{ dm}^3/\text{sek}$

Przyjęto zastosowanie hydrantów p-pożarowych dn 25 mm, o średnicy dyszy - 10mm, z węzłem długości 40m.