

SUW KOŁBASKOWO. ZAPOTRZEBOWANIE WODY - PERSPEKTYWA

Tabela nr 1.2

Przedsięwzięcie : Przebudowa SUW w Kołbaskowie
 Obiekt : SUW - Kołbaskowo
 Adres : 72-001 Kołbaskowo; dz. nr 199/17; obręb Kołbaskowo
 Inwestor : Gmina Kołbaskowo
 Zasilane miejscowości : - mieszkańcy Kołbaskowo - 681 mieszkańców => lp.1.
 Przemysł : istniejący-195,0 [m3/d] + perspektywa-40,5 [m3/d] => 235,5 [m3/d] => lp.4.

lp			wskaznik jedn.	wartość jedn.			
1.	Ilość mieszkańców zasilanych z SUW				i	681	M
2.	Zapotrzebowanie średniodobowe - mieszkańcy		0,09	m3/d*m	Qd.śr.2	61,29	m3/d
3.	Zapotrzebowanie średniodobowe - usługi i inne		0,005	m3/d*m	Qd.śr.3	3,405	m3/d
4.	Zapotrzebowanie średniodobowe – przemysł [wskaznik wg zużycia obecnego i perspektywy]			0,345815	m3/d*m	Qd.śr.4	235,5m3/d
5.	Zapotrzebowanie średniodobowe - rolnictwo		0	m3/d*m	Qd.śr.5	0,00	m3/d
6.	Zapotrzebowanie średniodobowe - podlewanie ogródków	[poz (6.1*6.2*6.3)]		m3/d*m	Qd.śr.6	3,41	m3/d
6.1		wielkość ogrodu	100	m2	Aogr.		
6.2		ilość siedlisk	2%	%	13,62		
6.3		współczynnik podlewania	0,00250	m3	qpodl.		
7.	Zapotrzebowanie średniodobowe - podlewanie placów [ujęto w poz. 3]	[poz. (7.1)*0,0025]	-	m3/d*m	Qd.śr.7	0,00	
7.1		pow. placów	200	m2	Apl.		
7.2		współczynnik podlewania	0,00250	m3	qpodl.		
8.	RAZEM średniodobowe	[poz. (1÷6)]			Qd.śr.8	303,60	m3/d
9.	Straty na sieci wodociągowej	[poz. (8)*4%]		4%	Qd.śr. strat	12,14	m3/d
10.	Technologia SUW	[poz. (8÷9)*1%]		1%	Qd.śr. SUW		3,16 m3/d
11.	OGÓŁEM średniodobowe	[poz. (8÷10)]			Qd.śr.	318,9	m3/d
12.	Zapotrzebowanie max. dobowe [sieć wodociągowa]	[poz. (12.1÷12.2)]			Qd.max.	352,3	m3/d
12.1	współczynnik - mieszkańcy [prognoza na rok 2037]	nd = 1,4			Qd.max.1	85,81	m3/d
12.2	współczynnik - inne [uwzględniono niezwyčajny pobór]	nd = 1,1			Qd.max.2	266,54	m3/d
13.	RAZEM max.max. dobowe [sieć + SUW]	[poz. (9+10+12)]			Qd.max.	367,6	m3/d
14.	Zapotrzebowanie max. godzinowe	[poz. (11)*24-1*2,0]			Qh.max.	26,6	m3/h
		[ng=2,0]	24-1*2,0				
15.	RAZEM max. roczne	[poz. (11)*365]			Qa.max.	116 399,0	m3/a
16.	Minimalna wydajność studni na potrzeby komunalne : Ze względu na znaczną pojemność istniejących zbiorników wody [2 x 100 m3] przyjmuje się do wydajność każdej studni 20,0 m3/h pobór naprzemienny]				Qh.studni	20,0	m3/h
17.	Zaopatrzenie sieci wodociągowej na potrzeby ppoż. :						

17.1 Dla jednostek osadniczych do 2 tys. mieszkańców wynosi 5,0 dm³/s [tabela nr 1 lp.1 - D.U.09.1030],

$$Q_{SUW.PPO\dot{Z}} + 15\% \times Q_{Nh.max.} = 18,0 + 0,15 \times 26,6 = 22,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

17.2 Dla potrzeb stacji paliw - 10,0 dm³/s [§ 5.4 - D.U.09.1030] i innych podmiotów - właściciel powinien zapewnić uzupełniający zapas wody w proporcji 10 m³ za każdy 1dm³/s brakującej wody z sieci [§ 6.10 i 11- D.U.09.1030],

17.3 Rzeczywista zdolność [czas] zaopatrzenia w wodę dla celów ppoż. SUW Kołbaskowo po rozbudowie [przyjęto minimalny stan wody w zbiornikach – 170 m³, zapotrzebowanie gospodarcze w czasie trwania pożaru, gdzie :

$$- Q_{gosp.ppo\dot{Z}} = 15\% \times Q_{h.max.} = 4,0 \text{ m}^3/\text{h};$$

$$- Q_{ppo\dot{Z}.2 \text{ HYDRANTY}} = 2 \times 36,0 + 4,0 = 76,0 \text{ m}^3/\text{h};$$

$$- Q_{ppo\dot{Z}.1 \text{ HYDRANT}} = 1 \times 36,0 + 4,0 = 40,0 \text{ m}^3/\text{h};$$

- 2 hydranty po 10 l/s :	- praca jednej studni =>	$T_1 = 170 \text{ m}^3 \times [76,0 - 20,0]^{-1}$	=> 3,0 h
	- praca w trybie ppoż. dwóch studni =>	$T_{1+1} = 170 \text{ m}^3 \times [76,0 - 20,0 - 10,0]^{-1}$	=> 3,7 h

- 1 hydrant 10 l/s :	- praca jednej studni =>	$T_1 = 170 \text{ m}^3 \times [40,0 - 20,0]^{-1}$	=> 8,5 h
	- praca w trybie ppoż. dwóch studni =>	$T_{1+1} = 170 \text{ m}^3 \times [40,0 - 20,0 - 10,0]^{-1}$	=> 17,0 h

18. Zakładane parametry SUW : - studnie głębinowe : przewiduje się instalację pomp głębinowych o wydajności znamionowej 20 m³/h z częstotliwościową regulacją [falowniki] o wydajności trybie pracy ppoż.; zakres $Q_{PPO\dot{Z}} = 10,0 \div 20,0 \text{ m}^3/\text{h}$,

- wydajność filtracji SUW :	- nominalna :	20,0	m ³ /h
	- pożarowa :	20,0 ÷ 30,0	m ³ /h

- projektowany nominalny strumień wody uzdatnionej kierowanej na sieć gminną SUW :	- nominalny :	20,0	m ³ /h
	- pożarowy :	30,0	m ³ /h

- zbiornik retencyjny wody : zakłada się wykorzystanie dwóch istniejących zbiorników zewnętrznych wody o pojemności czynnej 2 x 100 m³ [z ustawieniem zapasu ppoż = 170,0 m³].